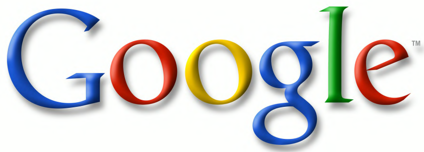
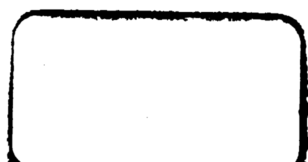



661321 1





LE ROYAUME DE NORVÉGE

ET

LE PEUPLE NORVÉGIEN.

RAPPORT

A L'EXPOSITION UNIVERSELLE DE 1878 A PARIS.

PAR LE

D[R] O.-J. BROCH,
Ancien ministre.
Correspondant de l'Institut de France.
Président de la Commission du Royaume de Norvége
pour l'Exposition Universelle de 1878.

CHRISTIANIA.
IMPRIMERIE DE TH. STEEN.
1878.

CHRISTIANIA:
LIBRAIRIE DE P. T. MALLING,
RUE CARL JOHAN.

PARIS:
LIBRAIRIE DE CHALLAMEL AINÉ,
RUE JACOB 5.

Professor G. Brown Goode
with Fredrik M Wallem's
Compliments
London 7-8-83.

LE ROYAUME DE NORVÉGE

ET

LE PEUPLE NORVÉGIEN.

RAPPORT

A L'EXPOSITION UNIVERSELLE DE 1878 A PARIS.

PAR LE

D[R] O.-J. BROCH.

Ancien ministre.
Correspondant de l'Institut de France.
Membre honoraire de la Société Française de Physique.
Membre de la Société de Géographie à Paris.
Membre des Académies des Sciences à Christiania, Trondhjem et Stockholm,
et de la Société physiographique de Lund.
Correspondant de l'Académie des Sciences à Copenhague,
de l'Académie des Sciences à Berlin,
et de l'Institut géologique impérial et royal à Vienne.
Membre du Comité international des Poids et Mesures.
Président de la Commission du Royaume de Norvége
pour l'Exposition Universelle de 1878 à Paris.

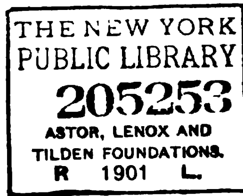
CHRISTIANIA.

IMPRIMERIE DE TH. STEEN,

1878.

CHRISTIANIA:
LIBRAIRIE DE P. T. MALLING,
RUE CARL JOHAN.

PARIS:
LIBRAIRIE DE CHALLAMEL AINÉ,
RUE JACOB 5.



PRÉFACE.

Les progrès immenses de l'industrie, les grandes innovations dans tous les arts utiles se sont révélés à tout le monde par les Expositions Universelles, dont la Grande-Bretagne à pris l'initiative il y a vingt-sept ans. Elles ont servi à constater, avec un certain nombre de grandes découvertes, une série encore plus grande de perfectionnements de détail apportés aux procédés antérieurement pratiqués. Les établissements industriels qui n'avaient pas encore porté leurs procédés à la hauteur où d'autres étaient parvenus, ont dû s'y décider sous l'aiguillon de la concurrence qui, redoublant d'intensité par suite de ces Expositions Universelles, ne leur permettait pas de rester stationnaires. La puissance productive et par là la richesse collective de la société s'en sont immensément accrues.

Si la gloire d'avoir pris l'initiative de ces Exposition Universelles revient à la Grande-Bretagne, c'est la France qui en a développé l'admirable organisation. Les rapports du jury international à l'Exposition Universelle de 1867 resteront à jamais un monument scientifique de la plus haute valeur.

La tendance au rapprochement des nations a gagné par ces expositions. Et si encore, malheureusement, les guerres ont continué entre les nations civilisées, et si des conquêtes par la force ont encore lieu, néanmoins cette idée de la solidarité universelle des intérêts de toutes les nations civilisées, et du droit des peuples remplaçant celui de la conquête, a fait des progrès. Les illusions, — si elles le sont —, que le temps viendra où les nations du monde civilisé respecteront la justice, et qu'ils auront en horreur la force brutale, sont toujours des illusions respectables.

La liberté du travail et la liberté commerciale ont encore gagné immensément par les comparaisons que font naître ces expositions universelles. Un de leurs titres de gloire sera de les avoir fait triompher. Dans l'admirable introduction aux rapports du jury international de la dernière exposition universelle à Paris en 1867, le célèbre défenseur de ces libertés en France, M. Michel Chevalier, a dit que la différence entre l'industrie placée sous le drapeau de la liberté du travail et celle qui n'a pas le bonheur de vivre sous son étendard, est la même qu'entre l'individu qui a la disposition de ses membres et celui qui est chargé de chaînes. Cette comparaison est parfaitement juste. Malheureusement elle n'est pas encore acceptée dans toutes ses conséquences. Les besoins du Trésor, toujours grossis par les guerres, soit victorieuses, soit malheureuses, les charges immenses créées par les armées permanentes, le travail perdu de trois à quatre millions d'hommes formant la partie la plus robuste des populations, mettent encore partout des entraves à l'industrie et au commerce. L'homme laborieux, qui ne demande qu'à exercer librement ses facultés et à contribuer ainsi à la richesse collective, se trouve encore trop arrêté par l'impôt fatal du fisc, qui lui défend de travailler librement et le charge de lourdes chaînes.

La Norvége a depuis une trentaine d'années accepté les principes de la liberté du travail et du commerce. Les Royaumes unis de Suède et de Norvége se glorifient d'être les seuls pays du monde qui pendant soixante et trois ans ont su garder la paix extérieure et une parfaite tranquillité à l'intérieur. Si ces deux pays de l'extrême Nord de l'Europe ne sont pas trop favorisés par la nature, par leur sol, si leurs moyens d'existence demandent une vie laborieuse et un travail assidu, souvent même périlleux, ils possèdent la satisfaction de l'indépendance nationale, et l'amour de la patrie leur donne l'énergie nécessaire pour vaincre les difficultés que la nature leur oppose. Ils ont, tous les deux, fait de grands progrès pendant ces années de paix, et ils en rendent grâce à la providence.

La Norvége a pris part à toutes les expositions universelles qui se sont succédé depuis la première, celle de Londres en 1851. Elle reconnaît tous les avantages qu'elle y a puisés; elle espère bien en recueillir encore. La section norvégienne à l'Exposition Universelle de 1878 ne peut certes pas avoir la prétention de rivaliser avec celles des grands Etats; mais elle espère encore y être dignement représentée.

Président de la commission norvégienne aux expositions universelles à Paris en 1867 et en 1878, j'ai eu le désir moi-même d'offrir ma part et mon hommage à cette dernière. Je ne saurais mieux le faire

qu'en présentant aux promoteurs et aux présidents de cette Exposition Universelle un tableau succinct de ma patrie, du **ROYAUME DE NORVÉGE** et du **PEUPLE NORVÉGIEN**, du caractère géographique, géologique et climatologique de son sol, du développement de sa population depuis les temps les plus anciens, de son organisation actuelle, de son état sanitaire, de sa vie sociale et morale, de ses moyens de communications, et en général de ses progrès.

J'ai essayé d'en présenter un tableau vrai et impartial. Je n'ai ni caché les défauts, ni exagéré les bonnes qualités du peuple norvégien, et j'espère, par des données statistiques exactes et concluantes, avoir prouvé que sous l'égide de la liberté, sous l'impulsion de l'amour de la patrie, sous le règne d'une famille royale libérale et éclairée, sous la protection de la providence divine, la Norvége a fait des progrès, proportionnellement peut-être plus grands qu'aucune autre nation du monde.

Christiania, le 17 mai 1878.

D[r] O.-J. BROCH.

TABLE DES MATIÈRES

Etat sanitaire.

Vie sociale.

Pages.

Etat moral.

Moyens d'existence.

Moyens de communication.

Economie politique.

ANNEXES.

Royaume de Norvége.

I. Orographie de la Norvége.

A de rares exceptions près, on peut admettre comme règle générale que les langues de terre ou presqu'îles du globe terrestre sont contiguës au continent du côté septentrional, qu'elles ont une direction qui, sans coïncider complétement avec le méridien, ne s'en écarte guère, et qu'elles se terminent, au sud, par une forme plus ou moins aiguë.

Cette règle se vérifie aussi dans la configuration de la péninsule scandinave qui forme une terre allongée proportionnellement étroite se rattachant par sa frontière nord-est, entre 66° et 70° de latitude septentrionale, à la Laponie et à la Finlande russes et s'étendant, depuis 71° 12′ de latitude septentrionale, dans la direction sud-sud-ouest jusqu'à Christiania*); là, la péninsule se divise en deux parties dont la partie orientale, la plus large, se dirige en diminuant de largeur vers le sud jusqu'à 55° 20′ de latitude septentrionale, tandis que la partie occidentale se continue, en s'amincissant également dans la direction sud-ouest jusqu'au cap *Lindesnæs*, 57° 59′ 0″ de latitude N. et 4° 21′ 51″ de longitude E.

La péninsule scandinave s'étend au nord et au nord-est jusqu'à l'Océan Glacial Arctique, à l'Ouest jusqu'à l'Océan Atlantique

*) L'observatoire de Christiania est situé à 59° 54′ 43″,7 de latitude N. et à 8° 23′ 19″,5 de longitude E. de Paris.

ou Occidental, à la Mer du Nord et au Cattégat, à l'est jusqu'au Golfe de Bothnie et à la Baltique, tandis que ses extrémités orientale et occidentale sont respectivement baignées, au sud, par le Skagerak et par la Baltique.

Du point le plus septentrional de la péninsule scandinave, *le cap Nordkyn* sur le territoire de la Norvége (71° 6′ 50″ de latitude N. et 25° 18′ 30″ de longitude E.), au point le plus méridional de la Scanie (55° 20′ de latitude N. et 10° 42′ de longitude E.) la distance est de 1887 kilomètres; du cap Nordkyn au cap Lindesnæs (57° 59′ 0″ de latitude N., 4° 42′ 51″ de longitude E.) la distance est de 1765 kilomètres.

C'est au 60° de latitude que la péninsule atteint sa plus grande largeur, qui est de 780 kilomètres. Vers le nord la largeur diminue jusqu'au 64° de latitude, où elle est de 530 kilomètres. Du 64° au 66° de latitude la largeur ne varie guère, c'est-à-dire que le littoral de l'Océan Atlantique et celui du Golfe de Bothnie sont à peu près parallèles. Au nord de 65° 50′ de latitude N., où la peninsule touche au territoire russe, la largeur est variable, mais en général beaucoup moins grande qu'elle ne l'est plus au sud. La superficie totale de la péninsule est de 758,190 kilomètres carrés. La ligne des côtes, non compris les golfes, les baies et les îles, est de 4850 kilomètres, dont 2820 pour la Norvége et 2030 pour la Suède.

La péninsule scandinave est un corps rocheux allongé qui s'élève lentement du sud et particulièrement du sud-est au-dessus du niveau de la mer avec une surface relativement unie. Vers l'Océan Glacial Arctique, l'Océan Atlantique et la Mer du Nord au contraire, elle se dresse tout d'un coup de toute sa hauteur avec ses bords déchirés et ses flancs crevassés. Ces escarpements de l'ouest et la pente douce de l'est se réunissent pour former un plateau qui accompagne la ligne de faîte; celle-ci, après avoir cheminé non loin de la côte occidentale et parallèlement à elle depuis le Finmark, descend en se ramifiant sur le Listerland en surfaces rocheuses peu élevées.

La péninsule scandinave ne présente pas de formation générale et caractéristique, et de leur côté les rochers et les montagnes qui constituent ses parties les plus saillantes, ne sont pas groupés d'une manière bien distincte. Toutefois, le versant sud-est qui forme

la plus grande partie de la péninsule, présente dans son sol rocheux une foule de contre-forts allongés qui séparent les nombreuses rivières dont les eaux dirigées vers le sud-est vont déboucher dans le Golfe de Bothnie, le grand lac Vennern et les profondes découpures du Skagerak. Par conséquent, il serait peut-être permis de dire que la formation orographique transversale y domine, puisque du tronc principal se détachent de nombreuses ramifications latérales parallèles. Mais ces élévations qui, surtout pour la Suède, se composent, principalement en haut, de terrains rocheux, et plus bas de croupes boisées, sont généralement trop peu saillantes pour être considérées comme des articulations dans la structure rocheuse de la Scandinavie. Tout au plus pourrait-on dire que du côté oriental la ligne de faîte générale de la péninsule se rapproche de la formation transversale. Du côté ouest de cette ligne de faîte la péninsule présente au contraire un chaos orographique sauvage, qu'on la considère de la mer ou à vol d'oiseau.

Le long des côtes s'étend, sauf quelques interruptions plus ou moins importantes, une ceinture, le «skjærgård», composée de toute une nombreuse armée d'îles, d'îlots et d'écueils, jetés pêle-mêle, ainsi que de bas-fonds, de bancs et de récifs sous-marins. Ces îles, îlots et écueils se composent des mêmes roches et offre la même structure géognostique que la côte voisine.

Le côté ouest de la péninsule, celui qui donne sur la grande mer, est occupé par la Norvége qui, sauf la partie méridionale, entre 58° et 63° de latitude, n'en forme qu'une bande étroite. La Suède en occupe la partie orientale, plus large et plus étendue. La superficie de la Norvége est de 316,580, celle de la Suède de 441,610 kilomètres carrés.

La frontière entre la Norvége et la Suède part du 59e degré de latitude au fond de l'Iddefjord qui de Frederikshald s'enfonce vers le sud-est, puis elle se dirige avec différentes sinuosités peu accusées vers le nord jusqu'au point le plus septentrional de la Suède, à 69° 5' de latitude N. De ce point, la ligne frontière entre le Finmark et le territoire russe prend une direction presque continue vers l'est, en formant des sinuosités plus ou moins considérables, et vient se terminer à la rivière de Jacobselv qui forme la dernière

partie de la frontière avec la Russie. Des sinuosités formées par la ligne frontière entre la Norvége et la Russie, il faut principalement remarquer celle qui commence aussitôt après qu'on a quitté la frontière suédoise et dont la ligne de retour, à peu près parallèle à la frontière suédo-russe sur une étendue de 160 kilomètres, se maintient à 35 à 70 kilomètres de distance de cette frontière. Un territoire russe de 160 kilomètres de long sur 35 à 70 kilomètres de large est ainsi enclavé entre les deux Royaumes-Unis. Entre l'Iddefjord et le Vigelfjeld, immédiatement au nord du lac Fæmun, la ligne frontière de la Norvége a été tracée sans égard à la disposition orographique et traverse continuellement les cours d'eau, tandis que plus au nord elle suit généralement le faîte de la montagne de Kjølen. La plupart du temps la ligne frontière entre la Norvége et le territoire russe suit aussi d'abord la ligne de faîte entre l'Océan Glacial Arctique et le Golfe de Bothnie, plus tard le cours du Tanaelv, le cours du Pasvikelv et enfin celui du Jacobselv situé plus à l'est encore. La longueur de la ligne frontière entre la Norvége et la Suède est de 1670 kilomètres, tandis que la frontière entre la Norvége et la Russie compte 870 kilomètres. La frontière territoriale de la Norvége est donc, en tout, de 2540 kilomètres.

Comparée à la Suède, la Norvége, et principalement sa partie ouest, est un haut pays rocheux, sauvage, inculte et nu, à vallées étroites, à rivières torrentielles et à rochers qui, jetés pêle-mêle, prennent en certains endroits les formes hardies et pittoresques des Alpes. La partie de la Suède située au nord des grands lacs Vennern, Vettern, Hjelmaren et Mælaren est aussi un pays rocheux dont la nature est cependant moins caractéristique que celle de la Norvége. Il est plus bas et descend vers la Baltique en une pente douce et relativement unie. Ses vallées, plus longues, plus larges et moins profondes que les vallées de la Norvége, sont traversées par des rivières plus paisibles qui s'élargissent souvent en lacs considérables dont les bords sont couronnés de forêts. Les plateaux présentent des contours plus doux et le sol rocheux n'est pas aussi dépouillé qu'en Norvége. La Suède méridionale est un pays de plaines qui, par sa structure et la nature de sa surface, se rapproche des îles danoises.

D'après la ligne de faîte générale ou principale de la péninsule

scandinave, depuis le Finmark jusqu'au cap Lindesnæs, la Norvége peut se diviser en deux parties: la partie orientale qui comprend les préfectures de Smålenene, Akershus, Hedemark, Christian, Buskerud, Jarlsberg et Larvik, Bratsberg, Nedenæs et le bailliage de Mandal de la préfecture de Lister et Mandal, et la partie occidentale qui s'étend sur une bande essentiellement étroite, depuis le cap Lindesnæs jusqu'au golfe de Varanger. Selon une autre division orographique la partie occidentale peut, à son tour, se séparer en deux parties: celle de l'ouest proprement dite qui s'étend depuis le Lindesnæs jusqu'au golfe de Romsdal, et celle du nord qui comprend tout ce qui est situé au nord de la montagne de Dovre. Par opposition à la partie du nord, ce qui plus haut s'appelle partie orientale, se désigne aussi sous le nom de partie méridionale.

La partie est de la Norvége méridionale est constituée par les plaines à l'est du golfe de Christiania, le bassin fluvial de la rivière de Glommen qui s'étend plus au nord, le bassin du Vormen, les contrées du lac Mjøsen, la vallée de Christiania et les contrées à l'ouest de Christiania, le bassin du Dramselv, le Ringerike et la partie inférieure du bassin du Bægnaelv, la partie de la préfecture de Jarlsberg et Larvik située entre la partie inférieure du Numedalslågen et le golfe de Christiania, ainsi que la partie sud du bailliage de Larvik à l'ouest du Numedalslågen et la partie sud du bailliage de Bamble. Toutes ces contrées ont beaucoup de ressemblance avec la Suède centrale par l'élévation de la surface, par les faibles ondulations des plateaux, par la largeur et la longueur des vallées, par l'élargissement des rivières en lacs, et encore par la nature de la végétation. Dans le reste de la Norvége méridionale, on rencontre partout le caractère rocheux: en s'élevant vers les montagnes ce sont des vallées resserrées, des pentes escarpées, des pans de rochers abruptes, des monticules dénudés, au milieu desquels des espaces restreints se prêtent à la culture, tandis que plus au sud-ouest on rencontre des rochers nus et un dédale confus de monticules moutonnés renfermant un sol maigre et pauvre.

L'ouest est la partie la plus rocheuse de la rocheuse Norvége. Cette partie du pays ce compose en partie d'une innombrable quantité d'îles, en partie d'une multiplicité aussi innombrable de langues

rocheuses de forme bizarre qui sortent du continent, en partie de vallées étroites et courtes qui conduisent aux vastes plateaux nus des montagnes. A l'exception du Jæderen avec ses environs immédiats et les petites bandes disséminées qui depuis les embouchures des rivières montent entre les parois des vallées dont elles forment le fond, presque tout le relief présente des pentes escarpées ou plutôt de vrais précipices qui s'élèvent souvent, de la profondeur des golfes ou du fond étroit des vallées, à des hauteurs vertigineuses couronnées de couches de nuages superposées. Lorsque les flancs des montagnes sont moins abrupts et moins nus, on voit souvent dans l'intérieur des fjords, le long de la rive sur le penchant et au fond de la vallée une bande de terrain cultivé souvent interrompue par des rochers nus; immédiatement au-dessus commence une zone forestière, souvent interrompue aussi par des éboulements de pierres appuyés contre le flanc des montagnes; tout en haut se dresse la cime nue à crêtes escarpées et à crevasses profondes où s'engouffrent les tourbillons d'air froid des plateaux. Il arrive assez souvent aux brebis et aux chèvres de se prendre dans les escarpements des montagnes de l'ouest, et pour les délivrer de leur prison on est obligé de descendre à l'aide de cordes le long de hautes parois. Il arrive assez souvent aussi qu'il faut aller ramasser les fourrages dans les crevasses, les emballer dans des filets ou des sacs de cordes et les lancer en bas du haut des précipices.

Les golfes de l'ouest sont parfois d'une profondeur extraordinaire. Pour atteindre le fond du Sognefjord, par exemple, il a fallu se servir d'une ligne de sonde de 1244 mètres. Souvent leur pente est rapide tout auprès de la terre. Il en est de même pour les passes.

Quant à la partie sud de la Norvége septentrionale sa nature rocheuse ne présente pas à beaucoup près un aspect aussi sauvage et aussi escarpé que dans l'ouest. Les environs du Trondhjemsfjord, au contraire, surtout la partie intérieure et les vallées qui débouchent dans ce fjord, ont beaucoup d'analogie avec la partie orientale du pays. Ainsi les vallées de Meldal, d'Ørkedal, de Guldal, de Selbodal, de Stjørdal et de Værdal ne sont pas aussi resserrées et aussi profondes que celles de l'ouest; elles ne sont pas non

plus encadrées par des montagnes dont le tiers supérieur est chauve, ou traversées par des rivières écumeuses. L'encadrement de ces vallées consiste en croupes boisées, onduleuses et relativement basses. Les îles de cette partie du pays sont basses et quelques-unes d'entre elles (Smølen, Hiteren, Frøjen) présentent une superficie assez grande. La partie littorale entre le Trondhjemsfjord et le Vefsenfjord se compose d'un terrain sillonné par des fjords et des baies, de hauteur moyenne et sans grandes inégalités. Quelques points rares et disséminés dépassent seuls 300 mètres de hauteur. La contrée en dedans de cette partie littorale qui avoisine la Suède, est sans doute un peu plus élevée, une partie du sol atteignant 500 à 600 mètres d'élévation au-dessus du niveau de la mer. Mais les pentes ne sont pas bien rapides et le caractère rocheux est moins accentué. Il faut mentionner d'une manière spéciale les contrées boisées le long de la rivière de Namsen et du lac Røsvand; elles rappellent le sud de la Norvége sous le double rapport de la forme des montagnes et de la végétation.

Sauf sur quelques points, notamment en Målselv et Bardo, le pays entre Vefsen et Alten est plus rude et plus sauvage; une grande partie de la contrée atteint 600 mètres de hauteur au-dessus de la mer, et plusieurs petits espaces disséminés le long de la frontière suédoise s'élèvent à 1000 ou 1200 mètres au-dessus de le mer; quelques cimes sont plus hautes, le *Sulitelma*, à Salten, sur la frontière de la Suède, atteint jusqu'à 1880 mètres. Entre Alten et la rivière de Tana le pays s'abaisse; seulement quelques points rares et disséminés s'élèvent au-dessus de 600 mètres, tandis que les grands plateaux environnants n'ont que 300 mètres d'élévation au-dessus de la mer. A l'est de la rivière de Tana la plus grande partie du territoire norvégien a environ 150 mètres d'altitude.

La chaîne de montagnes qui, prenant naissance dans la Laponie russe, forme la ligne de faîte entre l'Océan Glacial Arctique, puis au sud l'Océan Atlantique d'un côté, et le Golfe de Bothnie de l'autre, porte le nom géographique de **Kjølen.** Depuis la rivière de Tana jusqu'au lac Fæmun, elle forme en grande partie la ligne frontière, d'abord entre la Norvége et la Russie, puis entre la Norvége et la Suède; elle se continue entre le lac Fæmun et la frontière

de la Suède jusqu'à ce qu'enfin elle s'approche de nouveau de cette frontière aux montagnes de Fulufjeld et de Faxefjeld pour pénétrer en Suède vers le sud-est.

La partie la plus septentrionale du Kjølen, depuis la rivière de Tana aussi loin qu'elle forme la frontière de la préfecture de Finmark d'un côté et de la Laponie russe de l'autre, est peu connue. Il n'existe que peu de données exactes sur les altitudes de cette contrée. Il semble cependant qu'il ne s'y trouve pas de hauteurs bien considérables. Dans la préfecture de Tromsø, le Kjølen atteint la frontière de la Suède au lac *Kilpisjavre* situé du coté est de cette frontière, à l'endroit où naît la rivière de *Muonio,* qui forme la limite entre la Suède et la Russie. Dans le voisinage se trouve aussi sur le Kjølen, la source de la rivière de *Skibotten* qui se dirige vers l'ouest et débouche dans le Lyngenfjord. Là, sur la frontière de la Russie et immédiatement au nord du commencement de la frontière suédoise, l'*Ortasoaïve* s'élève jusqu'à 110 mètres au-dessus de la mer. Dans la partie sud de la préfecture de Trømsø sont situés les grands lacs *Altevand*, *Lønnesjavre* et *Kiabnijavre* à 450 et 500 mètres au-dessus de la mer. Ils déversent au nord, par les rivières de Barduelv et de Målselv, dans le Malangenfjord. A 25 kilomètres au sud et parallèlement à ces lacs s'étend à 390 mètres d'altitude le lac suédois *Torneå-Træsk* de 60 kilomètres de longueur; il débouche par la rivière de Torneå dans le Golfe de Bothnie. Sur l'étroite bande de terre qui sépare ces lacs s'élèvent les montagnes de *Vaggivarri* et de *Duoddar,* à 1300 mètres formant la ligne de faîte et la frontière entre la Norvége et la Suéde. Plus au sud sur le territoire suédois se succèdent, parallèles entre eux, de nombreux et très-grands lacs tels que le *Kalix-Træsk,* le *Satisjavre,* le *Luleå-Træsk,* le *Vastinjavre* et le *Virijavre,* ces derniers situés tout auprès du Kjølen de 400 à 500 mètres environ au-dessus du niveau de la mer. Sur le territoire norvégien, d'autre part, des golfes profonds pénètrent dans la masse rocheuse: Ce sont le *Tysfjord*, le *Nordfolden,* le *Sørfolden,* le *Saltenfjord.* Immédiatement en dedans de ce dernier fjord à 67° 20′ et 67° 12′ de latitude, se dressent les cimes les plus élevées du Kjølen, l'*Olmajolas* (1590 mètres) et un peu plus au sud le *Sulitelma* avec de grands glaciers (1880 mètres). Au sud et à la base même du Sulitelma est situé le lac *Lommijavre* dont

l'altitude est de 690 mètres; et à l'est, sur le territoire suédois, le lac *Pieskijavre* donne naissance à la rivière de Piteåelf. Au midi de ces lacs, à 66° 40' de latitude, deux passages à travers le Kjølen font communiquer les vallées de Saltdal et de Junkerdal, en Norvége, avec les lacs *Sædvan* et *Afvan* dans la Laponie suédoise. Le plus septentrional de ces cols a une hauteur de 700 mètres, le plus méridional une élévation de 920 mètres. De ce dernier passage, un chemin de montagne conduit au Ranenfjord situé en Norvége plus au sud. Aux deux passages sont établis des châlets pour faciliter les communications.

Plus au sud se dressent encore de hautes cimes de montagnes, comme le *Streitezkiok* et, encore plus au sud, les *Oxtinder,* qui atteignent 1250 mètres de hauteur. A l'est, sur le territoire suédois, se trouve le lac *Umeå* d'une longeur de 40 kilomètres et d'une hauteur au-dessus de la mer de 560 mètres; il se décharge par la rivière d'Umeå dans le Golfe de Bothnie. Sur le versant norvégien, à 420 mètres d'altitude, est le lac *Røsvand;* très-large, long de 35 kilomètres, avec une superficie de 287 kilomètres carrés, ce lac, dont les eaux s'épanchent au nord dans le Ranenfjord, est le second lac de la Norvége. Au sud-est du lac Røsvand s'élève la montagne de *Hatfjeld* à 1150 mètres au-dessus de la mer. Immédiatement au sud il existe dans le Kjølen un passage profond qui réunit la vallée de la rivière de Vefsen, en Norvége, aux eaux du Voimselfv, un des affluents de la rivière d'Ångermanelf en Suède. Immédiatement au sud de la rivière de Vefsen s'élève l'immense montagne du *Store-Børgefjeld* couverte d'un glacier de 380 kilomètres carrés. Plus au sud encore s'élève la montagne de *Vuenjaolki* (1500 à 1600 mètres); un peu plus à l'est à l'intersection de la frontière suédoise avec la frontière des préfectures de Nordland et de Nordre-Trondhjem celle de *Jadnemfjeld* (1250 mètres); enfin, un peu plus au sud, celle de *Sibmek* (1400 mètres).

Dans le bailliage de Namdal le Kjølen s'abaisse et de chaque côté de grands lacs viennent en baigner la base. Du côté suédois de la frontière il donne naissanee à un cours d'eau qui sort des glaciers de Sibmek et parcourt des lacs de plus en plus grands: le *Blåsjø,* le *Jormsjø,* le *Kvarnbergsjø,* ce dernier situé à 310 mètres au-dessus de la mer se déverse par la rivière d'Ångerman. Du côté norvégien de la

frontière se trouvent les lacs *Namsvand* (410 m.), *Limingen* (400 mètres), *Tunsjø*. Le Namsvand et le Tunsjø s'écoulent dans la rivière de Namsen qui passe Namsos pour aller déboucher dans le Namsenfjord. Le Limingen au contraire se dirige vers le sud-est, traverse la frontière de la Suède et débouche dans le *Kvarnbergsjø*. Ainsi, la ligne de partage des eaux se dirige à l'ouest de Limingen. A l'est de Limingen la montagne de *Jormsfjeld* s'élève à 1150 mètres, et au sud du Tunsjø la montagne de *Portfjeld* atteint 740 m. au-dessus de la mer.

A partir du Portfjeld le Kjølen suit une ligne dont la convexité est tournée vers le Jemtland. Cette ligne est aussi celle de la frontière de la Suède dans les *Finlider* (Nordlid et Sørlid), annexes de Snåsen. Là s'élèvent, de 950 à 1000 mètres, le *Muruhat*, le *Hestkjølen*, le *Hårkjølen*. Au sud de ces montagnes les eaux du *Lenlingsjø*, de l'*Ulen* et du *Rengen* coulant vers l'est vont se jeter dans la rivière d'Indalself en Suède; le lac *Rengen* sur la frontière même n'est situé qu'à 350 mètres au-dessus de la mer. Plus au sud le Kjølen se relève de nouveau en hautes cimes: le *Guslidpiggen*, le *Fosdalshøgda* (1100 mètres), le *Lurusneisen*, l'*Andorfjeld*, le *Jævsjøhat* (1320 m.), les *Skjækerfjelde*; ces derniers sur la frontière de Værdal ont comme sommet le plus haut le *Sjækerhat* qui s'élève à 1160 mètres. Sur le territoire suédois, l'*Åreskutan* atteint 1460 mètres au-dessus de la mer. Au pied du versant septentrional des Sjækerfjelde on rencontre, en Suède, tout auprès de la frontière, à 340 mètres au-dessus de la mer, le lac *Torrøensjø* qui à travers le Kallsjø, le Storsjø et la rivière d'Indalselv se rend dans le Golfe de Bothnie.

Au sud des Sjækerfjelde les vallées du *Værdal* en Norvége et ceux de l'*Anjan* et du *Kallsjø* en Suède creusent une profonde dépression dans le Kjølen. Le petit lac *Væran*, situé en Norvége, tout auprès de la frontière, et qui donne naissance à la rivière de Værelv, a une altitude de 360 m., et le lac *Anjan* qui, également situé tout voisin de la frontière, forme l'affluent le plus occidental de l'Indalself, une altitude de 420 m. au-dessus de la mer. Entre ces deux lacs un plateau marécageux s'élève à peine à 450 mètres.

La grande route qui par le Værdal conduit de Levanger au Jemtland, est le chemin carrossable le plus septentrional entre les

Royaumes-Unis (63° 38' de latitude). Cette route se dirige un peu plus au sud en longeant la rivière de Værelv et son affluent Sulelv; elle prend de là la direction du nord-est vers le lac Anjan et traverse la frontière de la Suède à 510 mètres de hauteur. Le passage plus bas de Væran est impraticable à cause des terrains argileux qui longent le cours supérieur du Værelv. Au sud et dans le voisinage de ce passage important du Kjølen s'élève le *Kjølhoug* à 1280 mètres.

Plus au. sud, tout près de la frontière suédoise, le lac *Skurdalsjø* qui débouche vers l'ouest par la rivière de *Stjørdalselv* dans le golfe de Trondhjem, présente une nouvelle dépression. Le défilé de *Skurdalsport* situé sur la frontière, traversé par un cours d'eau et longé par un chemin de montagne, a 650 mètres d'élévation au-dessus de la mer.

A 4 kilomètres environ au sud du Skurdalsport est un passage un peu plus bas, la vallée de *Teveldal* (63° 22' de latitude); on est en train d'y construire le chemin de fer le plus septentrional qui traverse la péninsule scandinave. Il longe, depuis Trondhjem, les rives du Trondhjemsfjord jusqu'à la rivière de Stjørdalselv, puis montant vers l'est le long de cette rivière par le vallon de Meraker et la vallée de Teveldal il pénètre en Suède où, réuni au grand réseau des chemins de fer suédois, il aboutit à Sundsvall auprès du Golfe de Bothnie. Ce chemin de fer, qu'on espère inaugurer en 1879, a son point le plus élevé à 594 mètres au-dessus du niveau de la mer; ce point est situé en Suède, à 4 kilomètres de la frontière.

Au sud du cours du Stjørdalselv sur une longue étendue le Kjølen se maintient presque sans interruptions à près de 1000 mètres au-dessus de la mer jusqu'au 63° de latitude. Là, le *Sylfjeld* avec ses sommets les plus élevés, atteint 1790 mètres, et, un peu plus au sud, le *Skarsfjeld* est de 1520 mètres au-dessus de la mer. Ensuite le Kjølen s'abaisse de nouveau et, à 62° 40' de latitude, la seconde route principale le traverse depuis la ville minière de *Røros* en Norvége, jusqu'à la vallée de *Herjedal* en Suède, avec une élévation de 850 m.

Au sud de ce passage le Kjølen se relève encore dans le *Store-Vigelfjeld* dont le sommet le plus élevé le *Ljusnastøt* atteint 1610 mètres

au-dessus de la mer. De là le Kjølen présente une série de sommets de 1200 à 1500 mètres, un peu à l'ouest de la frontière, jusqu'à ce qu'un peu plus au sud il tourne vers le sud-est, traverse la frontière au *Faxefjeld,* à 940 mètres de hauteur (61° 20′ de latitude), et pénètre en Suède avec une élévation toujours décroissante entre les rivières de *Klaraelf* et de *Vesterdalselv.* Là il forme limite entre les deux provinces suédoises de *Vermland* et de *Dalarne* pour se diriger enfin vers le sud par *Nerike* jusqu'au lac *Vettern.*

A partir du Sylfjeld, le côté ouest de cette partie méridionale du Kjølen se distingue sur le territoire de la Norvége par une remarquable dépression dans le massif de la montagne. Cette dépression couverte d'une série de grands lacs sépare le Kjølen du plateau contigu de Trondhjem et plus au sud du plateau des Oplande. Ces lacs sont, en partant du nord: le *Stuesjø,* à 620 mètres au-dessus de la mer, débouchant au nord-ouest dans le lac Selbusjø et le Trondhjemsfjord; le *Vigelniptjern,* source supérieure du Glommen, à 1160 mètres au-dessus de la mer; le *Vigelsjø,* à 910 mètres; le *Riostsjø,* le *Store-Riensjø,* l'*Aursuensjø,* le *Feragensjø,* tous à 700 mètres environ au-dessus de la mer et s'écoulant dans le Glommen. Plus au sud: le *Fæmun,* second lac de la Norvége méridionale, long de 58 kilomètres et d'une superficie de 200 kilomètres carrés; il est situé à 670 mètres au-dessus de la mer et s'écoule par le lac *Istersjø* et la rivière de Klaraelf, dans le Venern, le plus grand lac de la Suède. Il est évident que dans les anciens temps le Fæmun s'est écoulé du côté sud par le *Sørsjø* et le *Drivsjø,* vers la rivière de *Dalelf,* dont la source occidentale est encore le Drivsjø. L'ancien lit de la rivière, situé à un ou deux mètres au-dessus du niveau actuel du Fæmun, s'appelle le Fæmunsgrav.

Sur le milieu du Kjølen, à l'est du Fæmun, se trouvent les deux lacs *Fjeldguttu* à 750 mètres de hauteur; ils s'écoulent en même temps au nord-ouest dans le Fæmun et au sud-est dans la rivière d'Østerdalelf. A l'est de l'extrémité méridionale du Fæmun sur la frontière et à une hauteur de 670 mètres se trouve le lac *Vurrusjø* qui se déverse également à l'Østerdalelf.

Le **Kjølen** se développe sur une longueur de 1120 kilomètres depuis la limite du Finmark et de la Laponie russe au nord (68°

40′ latitude N. et 21° longitude E.) jusqu'au *Faxefjeld* (61° 20′ latitude N.) au sud, d'où il pénètre en Suède et se perd entre le Klaraelf et le Vesterdalelf. La partie nord jusqu'au *Sibmek,* sur la frontière des préfectures de Nordland et de Nordre-Trondhjem a un développement de 650 kilomètres; la partie moyenne du Sibmek au col de Værdal a une longeur de 190 kilomètres; la partie sud de Værdal jusqu'au *Faxefjeld* a une longueur de 280 kilomètres.

A l'ouest du Kjølen méridional et jusqu'au Værdal, du côté du nord, s'étend le **Plateau de Trondhjem**. Ses limites sont, au sud, la vallée du Glommen jusqu'à l'église de Tønsæt; à l'ouest, la vallée de Tunna qui y débouche dans le Glommen, la vallée plus septentrionale d'Ørka et les plaines du Trondhjemsfjord. Le plateau de Trondhjem comprend une grande partie de Tønsæt, Tolgen et Kvikne du bailliage de Nordre Østerdal, la majeure partie du bailliage de Guldal, parties des bailliages d'Ørkedal, de Strinden et de Selbu, ainsi que la partie orientale du bailliage de Stjør- et Værdal. La hauteur moyenne de ce plateau, au sud, entre les diocèses de Trondhjem et de Hamar est de près de 1000 m. et, plus au nord, elle est de 600 mètres environ au-dessus de la mer. La cime la plus haute sur la frontière de l'Østerdal et de l'Ørkedal, le *Forelhogna,* s'élève à 1500 mètres au-dessus de la mer.

La pointe méridionale de ce plateau, entre la croupe du Kjølen à l'est et le plateau de Dovre à l'ouest, est traversée par un chemin de fer, inauguré en 1877, qui réunit la Norvége septentrionale à la Norvége méridionale. Ce chemin de fer est actuellement exploité depuis Trondhjem jusqu'à Hamar, sur la rive orientale du Mjøsen, tandis que son prolongement, depuis Hamar vers le sud, est en voie de construction et se reliera au chemin ferré déjà inauguré en 1854 qui conduit, dans la direction du nord, de Christiania à Eidsvold. Le chemin de fer traverse le plateau en montant la vallée du Glommen devant la ville minière de Røros, et descend ensuite, depuis la ligne de partage des eaux, à 17 kilomètres au nord de Røros et à 670 mètres de hauteur, en suivant la vallée de la rivière de Gula, jusqu'à Trondhjem.

On donne le nom géographique de **Dovre** à la région montagneuse, large et élevée qui, dès les vallées de Tunna et d'Ørka, à

l'est, s'étend vers l'ouest sur la partie sud du bailliage d'Ørkedal et sur la plus grande partie du bailliage de Nordre-Gudbrandsdal jusqu'à la rivière d'Otta et à la vallée de son affluent Bævra au sud. A l'ouest ce Dovre s'étend jusqu'à la mer, où, entre les fjords profonds de Romsdal et de Nordre-Bergenhus (le Sognefjord au sud et le Surendalsfjord au nord), il se termine en grandes presqu'îles, en partie tres hautes et couvertes de nappes de neige très étendues. Au sud, cette région est contiguë au grand plateau méridional des Oplande. La frontière y forme une ligne presque droite depuis l'église de Tønsæt à l'est, jusqu'à celle de Våge à l'ouest.

Le massif du Dovre est traversée dans la direction du nord-ouest au sud-est, par les vallées de Rauma et de Gudbrandslågen. Le *lac Lesjeskogsvand,* situé à 620 mètres au-dessus de la mer, forme un réservoir commun à ces deux rivières. La vallée de la rivière de Rauma qui s'écoule vers le nord-ouest dans le Romsdalsfjord, creuse dans le puissant massif une crevasse très étroite à parois verticales des deux côtés, tandis que la vallée de Gudbrandslågen est un peu plus large et que la montagne ne forme pas avec le fond de la vallée un escarpement aussi prononcé.

La partie orientale du Dovre, bornée par les rivières d'Ørka et de Tunna à l'est, de Grimsa vers le sud-est, de Gudbrandslågen vers le sud-ouest, par son affluent Grønna et, plus au nord, par la rivière de Drivelv, à l'ouest, étant relativement plate, on l'appelle le *Plateau de Dovre.* Ce plateau a une hauteur moyenne de 1100 mètres au-dessus de la mer La route principale qui la traverse, s'élève, entre les relais de Jerkin et de Kongsvold à 1250 mètres d'altitude. Quelques pics le dominent en s'élèvant jusqu'à 1700 mètres au-dessus de la mer.

Au nord-ouest du Plateau de Dovre s'élève le *Massif Central de Dovre,* circonscrit par les cours d'eau de Grønna et de Driva à l'est, celui d'Aura, affluent du bras oriental du Romsdalsfjord, le Langfjord, vers l'ouest, par la rivière de Driva qui se dirige vers l'ouest sur l'église d'Opdal et débouche enfin dans le Sundalsfjord, au nord. Là s'élèvent, sur la frontière entre les préfectures de Christian et de Søndre-Trondhjem, la montagne la plus haute du Dovre, le *Snehætte,* à 2320 mètres et plusieurs autres montagnes à plus de

2000 mètres au-dessus du niveau de la mer; toutes sont couvertes de puissants névés.

La partie du Dovre située au sud-ouest de la rivière de Gudbrandslågen, entre celle-ci et ses deux affluents de l'ouest, la rivière de Ljordalselv et le lac Otta, s'appellent les *Montagnes de Lesjekjølen;* la hauteur moyenne en est de 1200 mètres au-dessus de la mer. Là le sommet de *Skarstind* s'élève à 1880 mètres; plus au sud, le *Skardvangen* atteint 1730 mètres, le *Lomshorungen* 1820 mètres, et un grand nombre de pics vont à 1300 ou 1500 mètres de hauteur.

La partie orientale des montagnes de Lesjekjølen est traversée à 1240 mètres de hauteur par un chemin vicinal assez mauvais depuis l'église de Våge au nord le long de la rivière de Skjervaelv jusqu'à la route principale de Lesje, à laquelle il aboutit immédiatement à l'est de l'église de Lesje.

Au nord et comme un prolongement du Massif Central de Dovre s'élèvent les *Surendalsfjelde,* qui en sont séparées par la vallée de Driva; elles sont bornées au nord par la rivière d'Ørka. Là se présente le *Bratskarv,* immédiatement au nord de l'église d'Opdal, plus au nord on rencontre *le Blåhø*, *le Kamban, le Svarthætta,* s'élevant tous de 1500 à 1600 mètres au-dessus de la mer et couverts de grands névés. A l'extrémitè, la presqu'île longue et étroite de *Tingvold* s'étend au nord entre le Sundalsfjord et le Stangvikfjord; elle se termine, au Strømsnæs, par le *Magnildbjerg,* haut de 470 mètres.

A l'ouest du Massif Central de Dovre et des Montagnes de Lesjekjølen s'étendent aussi comme des prolongements du Dovre, plusieurs hauts éperons de montagnes qui forment des presqu'îles de grande étendue entre les fjords profonds du Nordre-Bergenhus et du Romsdal, et ne sont souvent réunis au continent que par des isthmes étroits, proportionnellement bas, traversés par des chemins vicinaux entre les fjords.

Entre le Sundalsfjord et le Romsdalsfjord s'avancent les *Sundalsfjelde* dont les sommets s'élèvent jusqu'à 1250 mètres. Ils se terminent vers l'ouest par le promontoire *Stemshesten.*

Entre le Romsdalsfjord et le Storfjord s'avance une presqu'île, bornée à l'est, où elle est contiguë aux plateaux du Dovre, par la rivière



Les Alpes du Romsdal, vue prise de la vallee de Rauma.

d'Aura, et au sud par le défilé qui, depuis Skeaker, longe le lac Breidal jusqu'à Geiranger en Søndmøre. Ce massif d'où surgissent un grand nombre de pics élevés et escarpés, en partie inaccessibles, porte le nom *Alpes du Romsdal.* Vers l'est, elles sont séparées des montagnes .de Lesjekjølen par la rivière de Ljordalselv. Elles sont traversées en leur milieu, dans la direction du nord-ouest au sud-est, par la vallée étroite de Rauma, qui depuis le lac de Lesjeskogsvand, à 620 mètres au-dessus de la mer, forme comme une crevasse à parois presque verticales dans le massif très élevé des montagnes. On remarque plusieurs sommets à près de 2000 mètres au-dessus de la mer. De grands névés se trouvent interposés et appuyés à ces cimes qu'ils couvrent parfois complétement.

Entre le Storfjord et le Nordfjord les *Horningfjelde,* presqu'îles formées par des fjords et des bras de fjords intermédiaires, s'étendent sur la plus grande partie du Søndmøre et la partie septentrionale du Nordfjord. Le point de réunion de ces presqu'îles est le *Horningdalsrokken,* montagne élevée de 1590 mètres, au nord-est du lac Horningdalsvand, qui a donné son nom à tout ce groupe de montagnes. Plusieurs de ces presqu'îles forment des parties montagneuses très sauvages, et particulièrement la presqu'île formée entre le Sunelvfjord et le Jørundfjord. Des deux côtés de l'étroit Jørundfjord les montagnes s'élèvent à une altitude uniforme de 1250 mètres. La plus méridionale de ces presqu'îles forme, tout au nord de la préfecture de Nordre-Bergenhus, le promontoire saillant de *Statland* dont la pointe extrême, *Kjærringa,* a une altitude de 510 mètres, et qui, d'une hauteur de 350 mètres, se précipite perpendiculairement dans la mer. Le *cap Stat* forme, sur la côte de la Norvége, la limite entre la mer du Nord et l'Océan Atlantique.

Vers l'est les limites de ce massif de montagnes sont formées par les deux défilés où des chemins de montagne passent devant le lac Breidal, l'un, au nord, jusqu'à Geiranger en Søndmøre, l'autre, au sud du même lac, jusqu'à Stryn en Nordfjord.

Les vallées des groupes montagneux des Sundalsfjelde, des Alpes du Romsdal, des Horningfjelde, sont le plus souvent profondément encaissées, à fonds très étroits et très plats, reserrés entre des versants élevés, abruptes, nus et déchirés. Le voisinage de l'Océan



Les Horningfjelde et le Norangerfjord, bras du Jørundfjord.

Atlantique occasionne de grandes pluies et par conséquent la formation de grands névés. C'est pourquoi les avalanches pendant l'hiver et les débordements au printemps y causent de grands ravages.

Vers le sud entre le Nordfjord et le Sognefjord se développe la *presqu'île de Jostedalsbræ*. Cette presqu'île est bornée au nord par le défilé, à travers lequel un chemin montagneux conduit de Skeaker à Stryn, et au sud par le défilé à travers lequel un chemin montagneux conduit de Skeaker à la vallèe de Jostedal. Des névés comme ceux du *Nordfjordbræ,* du *Skridulaupbræ,* du *Sikkelbræ* couvrent au nord-est de vastes espaces. Au milieu de la grande presqu'île, le *Jostedalsbræ,* avec des masses continues de neiges perpétuelles et des glaciers descendant dans toutes les vallées, couvre une superficie d'environ 900 kilomètres carrés, et s'étend sur une longueur de 90 kilomètres du nord-est au sud-ouest. Le Jostedalsbræ est le plus grand névé, non-seulement de la Norvége, mais de tout le continent européen(1). Le bord inférieur du névé a une altitude moyenne de 1200 à 1400 mètres, ce qui constitue ici la hauteur de la limite des neiges perpétuelles au-dessus de la mer. Comme des fleuves, des glaciers descendent dans toutes les vallées; sur certains points ils s'avancent presque jusqu'à la côte. Ainsi à Fjærland, annexe de Tjugum, le *Bojumbræ* descend jusqu'à 130 mètres, le *Suphellebræ* va même jusqu'à 50 mètres au-dessus de la mer; tous deux vont à 3 kilomètres environ du fond du Fjærlandsfjord, un des bras du Sognefjord. Les plus grands glaciers descendent jusqu'à la vallée de Jostedal, où le bord inférieur du *Negårdsbræ* descend jusqu'à 330 mètres d'altitude. Ce dernier glacier porte d'ailleurs des traces d'une étendue passée beaucoup plus considérable.

La croupe de ce grand névé s'élève jusqu'à 2030 mètres d'altitude. Au-dessus de lui, à la limite entre le Stryn et la vallée de Jostedal, ce sont les sommets de *Lodalskaupo* qui atteignent la plus grande élévation: le sommet oriental a 2055 mètres, le sommet méridional en a 2010.

(1) Sur le côté sud-est de l'Islande il existe un névé encore plus grand, le *Vatnajøkul,* qui couvre 3000 kilomètres carrés.

Les prolongements du Dovre dont il a été question ci-dessus: les Surendalsfjelde, les Sundalsfjelde, les Alpes du Romsdal, les Horningfjelde et la presqu'île de Jostedalsbræ sont marqués vers la mer par une rangée de grandes et de petites îles, qui ne se trouve interrompue qu'au *Stemshest* (62° 55' de latitude) et au cap *Stat* (62° 10' de latitude). Sur quelques-unes de ces îles les montagnes s'élèvent à des hauteurs considérables et se distinguent par des formes bizarres. Nous ne mentionnerons ici que la petite île *Alden* devant le Dalsfjord, qui comme un colosse isolé à sommets en forme de tours s'élève à 650 mètres. Sur le *Bremangerland,* grande île à l'embouchure du Nordfjord, la montagne de *Hornelen,* semblable à une muraille surmontée d'une tour, constitue, avec sa hauteur de 890 mètres, l'un des phénomènes les plus remarquables de la côte occidentale.

A l'est du massif du Jostedalsbræ se trouvent enfin les montagnes des *Lomfjelde,* bornées par le chemin montagneux de Skeaker à la vallée de Jostedal et par un autre chemin montagneux plus fréquenté qui de Lom traverse la vallée de Bæverdal jusqu'à celle de Fortun en Lyster. Ce massif de montagnes s'avance vers l'est jusqu'à l'église de Lom, près de laquelle il se termine par le *Lomseggen,* montagne à arête tranchante dont le pic occidental s'élève à 1820 mètres d'altitude. Entre ces montagnes s'étendent de grands névés dominés par des pics de 1800 à 2100 mètres d'altitude.

La région du Dovre couvre une étendue de 300 kilomètres de longueur de l'est à l'ouest et de 60 à 120 kilomètres de largeur du sud au nord.

La série des hautes montagnes qui des vallées de Våge et de Lom, au nord, se dirigent vers le sud jusqu'à la montagne de Byklefjeld, où vers l'ouest elles se précipitent dans les bras orientaux du Stavangerfjord, porte le nom géographique de **Langfjelde.** Ces montagnes sont séparées des régions du Dovre, décrites plus haut, d'abord par la vallée du cours d'eau d'Otta au nord, puis à l'ouest par la vallée de Bævra qui aboutit à celle de l'Otta, et enfin par le défilé qui conduit de là à la vallée de Fortun en Lyster à 1410 mètres d'altitude. Les Langfjelde forment la limite entre les dio-

cèses de Hamar, de Christiania et de Christiansand d'un côté, et le diocèse de Bergen, au sud du Sognefjord, de l'autre.

Dans la direction du nord au sud, les Langfjelde se composent des groupes et des montagnes suivantes:

Les *Jøtunfjelde*, groupe de montagnes le plus élevé, non-seulement de la Scandinavie, mais de toute l'Europe septentrionale jusqu'aux Alpes et aux Carpathes. Ce groupe de hautes cimes alpestres, dont plusieurs n'ont jamais été gravies, s'étendent depuis les vallées du lac Ottavand jusqu'aux lacs Bygdin et Tyen, au nord, et à la rivière de Tyenelv, au sud (environ 60 kilomètres). La vallée de Fortun en Lyster, le Brurskard et la partie supérieure du cours d'eau de Sjodal limitent ce groupe respectivement à l'est et à l'ouest (environ 60 kilomètres). Le massif des montagnes de Jøtunfjelde, situé au centre de la Norvége méridionale, est le plus sauvage du pays; son caractère grandiose se trouve encore rehaussé par les profondes vallées qui l'entourent et par les grands lacs montagneux qui le limitent et qui y pénètrent au sud. La partie la plus élevée de cet ensemble alpestre est la montagne d'*Ymesfjeld*, limitée par les vallées de Visdal, de Lerdal et de Bæverdal; son sommet le plus élevé *Galhøpiggen* atteint 2560 mètres de hauteur au-dessus de la mer. Plusieurs autres sommets voisins s'approchent de près de cette altitude. Plus à l'est se dressent les *Skagastøltinder* ou *Horunger*, rangée nombreuse et serrée de pics s'élevant de 2200 à 2400 mètres au-dessus de la mer.

Entre ces montagnes se trouvent de grands névés dont les plus remarquables sont le *Smørstabbræ* au-dessus duquel s'élèvent les inaccessibles *Smørstabstinder*, le *Fanaråken* près des Skagestøltinder, les *Galhøbræer*, le *Veobræ*, le *Memurubræ* et le *Kalvåbræ*.

Les grands lacs qui sont situés autour des Jøtunfjelde et qui y pénètrent, sont: le lac *Gjendin* (18 kilomètres de long, à 990 mètres de hauteur), le lac *Bygdin* (25 kilomètres de long, à 1053 mètres de hauteur), tous les deux débouchant dans le Gudbrandslågen, et le lac *Tyen* (14 kilomètres de long, à 1104 mètres) débouchant dans le Sognefjord.

Les *Heimdalsfjelde*, immédiatement à l'est des Jøtunfjelde, avec leurs 1400 à 1800 mètres d'élévation, doivent aussi compter parmi les *Langfjelde*.

Le *Filefjeld* au sud du lac Tyen. Cette montagne est tra-

versée par la grande route la plus septentrionale qui mette en communication la partie orientale et la partie occidentale de la Norvége, entre le Valders et le Lærdal, à 1240 mètres d'altitude. Ici s'élève le *Sulutind* jusqu'à 1770 mètres de hauteur.

Les *Hemsedalsfjelde*. Une autre grande route traverse ces montagnes par le Hallingdal et l'annexe de Hemsedal jusqu'à Gol, et rencontre à Borgund la susdite grande route qui traverse le Valders. La hauteur du défilé est de 1130 mètres. Au nord du défilé par lequel passe cette grande route et au point de jonction des préfectures de Christian, de Buskerud et de Nordre-Bergenhus se trouve le *Jukuleggen* qui s'élève à 1920 mètres d'altitude.

Les *Hallingfjelde*. Parmi ces montagnes se distingue le *Hallingskarv*, croupe longue, haute, couverte de neige, situé sur la limite entre Gol, annexe d'Ål, en Hallingdal, et Ulvik en Hardanger. Au milieu du Hallingskarv est une profonde crevasse, le Folaskard, à l'ouest de laquelle le *Folaskardskarv* s'élève à 1960 mètres. D'autre part à l'extrémité orientale du Hallingskarv le *Præstholtskarv* s'élève à 1930 mètres et à l'extrémité occidentale le *Kirkedørnute* arrive à 1960 mètres d'altitude. Au sud-ouest du Hallingskarv le large *Hallingjøkul* s'élève, à Ulvik, à 1990 mètres; plus à l'ouest encore on rencontre le *Vasfjær* de 1930 mètres d'altitude, et un peu plus au nord, sur la limite des préfectures de Søndre- et de Nordre-Bergenhus, le *Vosseskavl* de 2050 mètres de hauteur. Tous ces sommets sont couverts de grands névés.

Au sud du Hallingskarv les Langfjelde se perdent dans un grand plateau, le Hardangervidde, au sud duquel s'élèvent de nouveau les montagnes méridionales, savoir:

Les *Hardangerfjelde*, dont le *Hårteig*, à Kinservik, en Hardanger s'élève à 1690 mètres d'altitude. A l'ouest et au sud de celui-ci se présente une série de grands névés: le *Tresfonn*, le *Sælhæfonn*, le *Koldfjeld*, le *Solfonn*, le *Krosfonn*; tous sont situés entre des montagnes de 1250 à 1600 mètres d'altitude.

Les *Røldalsfjelde* autour du lac de montagne le *Røldalsvand* (8 kilomètres de long, à 380 mètres au-dessus de la mer). Au nord-est de ce lac, sur la limite de la préfecture de Bratsberg et de Hardan-

ger, est situé le névé *Storfonn,* au-dessus et sur le côté nord duquel le ***Nupseggen*** s'élève à 1730 mètres d'altitude.

Depuis les temps les plus reculés un chemin de montagne très fréquenté conduit à travers les Røldalsfjelde du Telemark au Hardanger. Actuellement on est sur le point d'achever la construction d'une grande route qui formera le passage principal le plus méridional, par les Langfjelde, entre le sud et l'ouest de la Norvége. Cette route conduit du Telemark, par le Haukelidfjeld et les Røldalsfjelde, devant le lac Rødalsvand et descend jusqu'à Odde au fond du Sørfjord, bras intérieur du Hardangerfjord.

Les ***Etnefjelde*** forment un prolongement occidental des Langfjelde, entre le Hardangerfjord et le Stavangerfjord.

Les ***Byklefjelde,*** extrémité sud des Langfjelde, forment une suite de montagnes remarquables dans la partie nord-ouest de Bykle, annexe de Valle en Sætersdal, et s'étendent, vers le sud-ouest, sur la partie nord-est de Ryfylke. Leur limite méridionale est la vallée formée dans le Hjelmeland par les lacs ***Øvre-Tysdalsvand***, ***Nedre-Tysdalsvand*** et ***Bjøreimsvand.*** Les Byklefjelde renferment dans leur milieu le lac ***Suledalsvand*** d'une longueur de 24 kilomètres et de 70 mètres d'élévation au-dessus de la mer. Ce lac reçoit le Røldalsvand mentionné plus haut, et débouche lui-même au Sandsfjord devant l'église de Sand. Ici s'élève, comme montagne frontière entre les préfectures de Søndre-Bergenhus, de Stavanger, de Nedenæs et de Bratsberg, le ***Vasdalseggen*** qui atteint 1660 mètres d'altitude. Plus au sud, dans la vallée de Suledal se présentent le *Snenute* (1610 mètres) et le ***Napen*** (1410 mètres).

Ici les Langfjelde aboutissent à la mer des deux côtés du Jøssefjord, du Sandsfjord, du Vikedalsfjord, bras orientaux du Stavangerfjord.

Les Langfjelde se développent en resumé depuis la vallée d'Otta, au nord, jusqu'au Jøssefjord, au sud, sur une longueur de 290 kilomètres, dont 150 kilomètres au nord et 110 kilomètres au sud du plateau Hardangervidde, tandis que, sur 30 kilomètres, ils se confondent dans ce plateau.

Entre la partie sud du Kjølen en Østerdal et les Langfjelde, le **Plateau des Oplande** s'étend sur presque toute la vallée

d'Østerdal, sur la partie septentrionale du Hedemark, sur la vallée de Gudbrandsdal, à l'exception d'une partie au nord couverte par le Dovre, sur la partie nord des bailliages de Toten et de Land, ainsi que sur presque tout le Valders. Au nord ce plateau touche au plateau déjà décrit de Trondhjem et au Dovre, dont il est séparé par une rangée de hautes montagnes en ligne presque droite: le *Hummelfjeld* en Tolgen (1570 mètres), le *Tronfjeld* en Tønsæt (1740 mètres), le *Stygfjeld* (1880 mètres), montagne la plus septentrionale du massif alpestre de Rundane, et le *Jettafjeld* en Våge (1660 mètres). La hauteur moyenne du plateau y est de 1000 mètres au-dessus de la mer. Vers le sud cette hauteur moyenne s'abaisse jusqu'à n'être plus que de 500 à 650 mètres. La limite méridionale, presque parallèle à la limite septentrionale, est constituée par le *Trysilfjeld* en Østerdal (1140 mètres), le *Vangsås*, le *Høstbjørås* en Hedemark, du côté est du Mjøsen, le *Vardalsås*, le *Bydalsfjeld* en Søndre-Aurdal et le *Nystødlefjeld* en Hallingdal, du côté ouest du Mjøsen. La largeur du plateau, du nord au sud, peut être évaluée à 150 kilomètres, et de l'est à l'ouest elle est de 150 à 200 kilomètres.

Vers l'ouest ce plateau est séparé du Kjølen par la remarquable dépression, remplie de grands lacs, dont il a été parlé précédemment (v. p. 12).

Le plateau des Oplande est traversé, dans la direction du nord au sud, par deux profondes vallées, celle de Glommen et celle de Gudbrandslågen, dont la dernière se continue jusqu'au Mjøsen, lac le plus important de Norvége. C'est à peu près au milieu entre ces vallées que se trouve la limite préfectorale entre l'Østerdal et le Gudbrandsdal. Plus à l'ouest le plateau est traversé, dans la direction du nord-ouest au sud-est, par la vallée de Bægna qui descend du Filefjeld. Vers le milieu entre cette vallée et celle de Våge, qui du Gudbrandsdal pénètre vers l'ouest et y sépare le plateau des Oplande du Dovre, se trouve la limite préfectorale entre le Valders et le Gudbrandsdal. D'après ces frontières des préfectures et des bailliages le plateau des Oplande se divise en *montagnes d'Østerdal, de Gudbrandsdal* et de *Valders*. La première région renferme les deux côtés

de la vallée de Glommen, la deuxième les deux côtés du Gudbrandslågen et la troisième les deux côtés de la vallée de Bægna.

Immédiatement à l'est du Glommen le plateau des Oplande est encore traversé dans presque toute son étendue du nord au sud par une quatrième vallée, celle de Renelv, qui a la même profondeur que celle de Glommen et une population plus nombreuse. La rivière Renelv a sa source au Tronfjeld, déjà signalé, et qui s'élève immédiatement à l'est du Glommen. Après avoir formé le lac ***Storsjø,*** long de 35 kilomètres, à 260 mètres au-dessus de la mer, elle débouche dans le Glommen auprès de l'église d'Åmot. La grande route par l'Østerdal, qui suit le Glommen, un peu au nord de l'église du Stor-Elvedal, traverse le ***Morafjeld,*** à 680 mètres de hauteur, depuis le Glommen jusqu'à l'extrémité septentrionale du Storsjø De là elle monte le long du Renelv par l'Øvre Rendal et le Tyldal, annexe de Tønsæt, ensuite, à l'est du Tronfjeld, elle traverse le ***Tønsætkjølen*** à 720 mètres d'altitude pour revenir enfin à la vallée de Glommen auprès de l'église de Tønsæt. Le chemin de fer mentionné plus haut, qui conduit par Røros à Trondhjem, suit au contraire le Glommen sur tout son parcours.

Sur le plateau des Oplande se dressent plusieurs montagnes, en partie très élevées, souvent coniques ou en forme de crêtes étroites et escarpées. On remarque parmi les montagnes du Gudbrandsdal du côté est du Gudbrandslågen: les ***Rundane,*** montagnes alpestres, qui, dans la partie sud-est de la commune de Dovre, s'élèvent au-dessus du plateau avec un grand nombre de hauts sommets. Nous avons déjà mentionné le ***Stygfjeld,*** cime la plus septentrionale des Rundane et montagne limitrophe du massif de Dovre, dont le sommet oriental s'élève à 1880 mètres et le sommet occidental à 1790 mètres. Les cimes les plus élevées de ces montagnes sont encore le ***Høgrund*** (2040 mètres) et le ***Digerrund*** (1910 mètres) à l'est, le ***Rundvashøgda*** au sud, dont les trois sommets les plus hauts atteignent 2110 mètres, tandis que le sommet sud-ouest des Rundane atteint 1950 mètres d'altitude. Au sud des Rundane et un peu isolé de ces montagnes, l'***Ilmenhø*** s'élève à 1740 mètres d'altitude.

Un grand nombre de sommets atteignent une altitude de 1500 à 1800 mètres, et l'élévation moyenne. de la partie septentrionale du

plateau est de 800 à 1000 mètres au-dessus de la mer. La profondeur des vallées qui traversent et entourent le plateau des Oplande et qui, à peu d'exceptions près, y forment les seules contrées à population fixe, peut se juger par les altitudes suivantes: le *Glommen* à Tolgen, 560 mètres; à Tønsæt, 530 mètres; à Kopang au nord de l'église du Stor-Elvedal, 250 mètres; à Elverum, 180 mètres; le *Gudbrandslågen* à l'église de Dovre, 470 mètres; au pont de Laurgård, 340 mètres; à Breiden en Sell, 280 mètres; à Kvam, 250 mètres; le lac *Losna,* un élargissement du Gudbrandslågen, est à 195 mètres; à Moshus en Øier, 180 mètres. L'altitude du *Mjøsen* est de 125 mètres; celle de l'*Ottavand* est de 370 mètres. Le *cours d'eau du Bægna:* le *Vangsmjøsen* est à 470 mètres, le *Slidrefjord* à 370 mètres, le *Strandefjord* à 360 mètres.

Au sud-ouest du grand plateau des Oplande s'étend le grand plateau encore plus élevé, le **Hardangervidde.** Il est limité à l'ouest par *l'Øifjord* et *le Sørfjord,* et à l'est par les grands lacs élevés dont voici l'énumération: en Numedal le *Rødungvand* et le *Pålsbufjord* (820 mètres), en Øvre-Telemark le *Mårvand,* le *Gjetbuvaud* (1100 mètres) qui débouchent dans le *Kalhøvdsjø*; au sud de ceux-ci le *Gjøsdalsvand*, le *Mjøsvand* (890 mètres) et le *Totakvand* (680 mètres). La limite méridionale du Hardangervidde est la faible dépression au sud du Haukelidfjeld où la grande route mentionnée plus haut conduit du Telemark par le Røldal en Hardanger. Le Hardangervidde qui a 90 à 100 kilomètres de long et de large, s'élève a une altitude moyenne de 1250 mètres au-dessus de la mer. Il se distingue par la grande égalité du terrain et les nombreux lacs grands et petits dont il est, pour ainsi dire, parsemé. Dans la partie nord de ce plateau les montagnes des Langfjelde avec le Hallingjøkul et le Hallingskarv disparaissent pour reparaître dans la partie méridionale avec le Hårteig, le Store Koldfjeld, le Solfonn, et avec plusieurs autres montagnes qui s'élèvent à plus de 1600 mètres au-dessus de la mer.

Parmi les lacs situés sur le Hardangervidde on remarque le *Stødlefjord* et l'*Ustavand*, deux lacs continus de 18 kilomètres de longueur (1020 mètres au-dessus de la mer), qui débouchent par Usta dans la rivière de Hallingdalselv. Plus au sud le *Halnevand* (11 kilomètres de long, 1170 mètres au-dessus de la mer), le *Langesjø*

(12 kilomètres de long, 1220 mètres au-dessus de la mer); le *Normandslågen,* en Hardanger, près de la frontière du Numedal et de l'Øvre-Telemark (10 kilomètres de long, 1270 mètres d'altitude); ce dernier débouche dans le *Bjørnæsfjord,* un peu moins élevé. Tous ces lacs déversent dans la rivière de Numedalslågen; plus au sud, en Hardanger, entre les grands névés: le *Koldsvand,* le *Kvænsjø,* les *Krokvande,* et de plus dans l'Øvre-Telemark: le *Sandsvand,* le *Gunleikvand,* le *Briskevand,* le *Hansevand,* qui tous forment les cours d'eau de Kvænna débouchant dans le *Mjøsvand* (34 kilomètres de long, à 890 mètres d'altitude). Enfin il faut indiquer encore le *Songavand* et le *Bitdalsvand* à 970 mètres d'altitude, qui débouchent dans le *Totakvand* (23 kilomètres de long, à 680 mètres au-dessus de la mer).

Entre ces lacs, un grand nombre de sommets et de pics s'élèvent à une altitude de 1300 à 1500 mètres; ils sont, par conséquent, à 200 mètres seulement au-dessus du niveau du plateau; quelques-uns d'entre eux sont cependant plus élevés.

A l'ouest du Hardangervidde et séparée de ce plateau par le bras intérieur du Hardangerfjord, le Sørfjord (45 kilomètres de long), et par la vallée qui, de là, remonte au sud jusqu'au Røldal, se trouve une presqu'île couverte en grande partie de neiges éternelles, le **Folgefonnfjeld.** Cette presqu'île est bornée à l'ouest et au nord par le Hardangerfjord, et au sud par l'un des bras de ce fjord, l'Åkrefjord, qui, sur une étendue de 30 kilomètres, pénètre vers l'est. Une grande partie de cette presqu'île est couverte du grand névé le *Folgefonn* (280 kilomètres carrés), dont la croupe s'élève à 1650 mètres au-dessus de la mer. Vers l'est, la montagne s'abaisse tout d'un coup de toute sa hauteur (1550 mètres environ) jusqu'à la mer. Une ligne de sommets élevés borde immédiatement le Sørfjord et forme, pour ainsi dire, les contre-forts de la haute clôture de montagnes qui enserre le Sørfjord du côté ouest. Au nord et au nord-ouest la montagne s'abaisse un peu, en même temps qu'elle devient moins escarpée et moins nue. Du côté sud, vers l'Åkrefjord, la montagne s'abaisse également tout en présentant encore sur plusieurs points des parois de rochers presque verticales et nues.

Les **Montagnes du Sætersdal** sont une continuation méridionale et moins élevée du Hardangervidde. Elles se prolongent en décroissant

toujours jusqu'au cap *Lindesnæs*[1]. Elles couvrent non-seulement tout le Sætersdal, mais aussi, vers l'est, la partie occidentale de Vinje, de Mo et Moland dans l'Øvre-Telemark, jusqu'aux lacs Totakvand, Børtevand, Fyrrisvand; vers l'ouest elles s'étendent aux bras sud-est du Stavangerfjord; vers le sud-ouest, elles sont bornées par les plaines rocheuses de Jæderen, de Dalerne et de Lister, et vers le sud-est, par ceux des côtes de Nedenæs. Leur longueur depuis le *Setsnute,* au nord, jusqu'au *Cap Lindesnæs,* au sud, est de 190 kilomètres; depuis le Hølefjord, à l'ouest, jusqu'au Fyrrisvand, à l'est, elle est de 125 kilomètres.

Les montagnes du Sætersdal ont toutes la forme de «*heie*» (mamelons dénudés et sauvages): elles constituent des régions montagneuses arrondies, le plus souvent allongées, nues, dont la plupart ne s'élèvent guère à plus de 900 mètres au-dessus de la mer. La partie septentrionale, plus boisée, de ces montagnes, est protégée contre les vents de la mer par les Langfjelde qui à l'ouest les dominent comme un mur distinct. Dans la partie méridionale qui n'est pas protégée, ces vents empêchent toute plantation en dehors des vallées abritées entre des mamelons. En général ces mamelons sont nus ou couverts seulement de genévriers et de bruyères.

Dans la direction principale, du nord au sud, les montagnes du Sæterdal sont traversées par plusieurs vallées. La plus longue est le *Sætersdal* proprement dit, formé par le cours d'eau d'*Otterelv* et comprenant les communes de Valle, de Bygland, d'Evje et Veigusdal, de Hordnæs et Iveland. Cette vallée coupe les montagnes du Sætersdal dans toute leur longueur depuis le Setsnute, au nord, jusqù'à Christiansand, au sud.

A l'est de cette vallée s'ouvre celle de *Topdal* et à l'ouest se

[1]) Les anciens géographes considéraient ces montagnes comme la continuation des Langfjelde. De nouvelles explorations ont cependant fait constater que, sous le double rapport orographique et géologique, les Langfjelde se distinguent des montagnes du Sætersdal. Celles-ci sont une continuation plus basse du Hardangervidde. Au-dessus de la partie septentrionale des montagnes du Sætersdal, les Langfjelde s'élèvent en formant une ligne distincte, mais très sinueuse, pour aller de là se précipiter, vers le sud-ouest, dans les bas terrains de Vikedal, de Jælse et de Hjelmeland, vers le fjord de Stavanger.

présentent celles des rivières de. *Mandalselv*, d'*Undalselv*, de *Lyngdalselv*, de *Kvina* et la vallée de *Siredal*, toutes ayant leur direction générale vers le sud.

Les mamelons du Sætersdal descendent en décroissant dans le cap *Lindesnæs*, pointe méridionale de la Norvége à 57° 59′ de latitude et à 4° 42′ 51″ de longitude E. de Paris. Ce promontoire, qui sur la côte de la Norvége marque la séparation entre le Skagerak et la mer du Nord, forme une péninsule de 11 kilomètres de long, rocheuse, mais peu élevée, qui ne tient au continent que par un isthme bas et étroit.

Plus à l'ouest, tous les cours d'eau commencent à prendre la direction du sud-ouest, par les Dalerne et le Jæderen pour aller se jetter dans la mer du Nord et dans le Stavangerfjord.

Dans une direction parallèle, mais opposée, un grand nombre de petits cours d'eau débouchent dans la partie nord du Sireelv, puis plus au nord dans l'Otterelv. Ils forment dans le massif une rangée serrée de fissures parallèles se dirigeant du sud-ouest au nord-est, dont les eaux ont à peu près 600 mètres d'élévation au-dessus de la mer.

Au sud-est du Hardangervidde et à l'est de la partie nord des montagnes du Sætersdal, s'élèvent les **Montagnes d'Øvre-Telemark**, séparées des premières par les grands lacs Mårvand, Gjetbuvand, Gjøsdalsvand, Mjøsvand, Totakvand, Børtevand et Fyrrisvand. A l'est de ces lacs, elles s'étendent sur le bailliage d'Øvre-Telemark, la partie septentrionale de Bø, ainsi que sur les communes de Hitterdal et de Søfde du bailliage de Nedre-Telemark. Elles sont bornées, au sud, par une foule de grands lacs profonds qu'elles encaissent en s'élèvant à des altitudes considérables.

Le système de vallées formé par ces lacs comme par les rivières qui les relient et s'y versent, n'est pas aussi caractéristique qu'ailleurs: en effet la différence entre la vallée principale et la vallée latérale n'y existe pas. Les vallées ne s'y ouvrent pas non plus sur des terrains bas et plus étendus. C'est un réseau plus irrégulier de vallées qui s'y joignent principalement à de grands lacs, souvent relativement bas. Par de petites rivières les lacs s'écoulent dans le Norsjøvand, et de là par la courte rivière de Skienselv dans le Skagerak.

Les plus importants de ces lacs et de ces rivières sont: le *Tinnsjø*

(34 kilomètres de long, 190 mètres d'altitude), dans lequel débouchent, du nord, le *Tessungselv,* plus à l'ouest le *Mårelv* qui sort du lac Kalhøvdsjø, et le *Gjøsdalselv* qui sort du Gjøsdalsvand, les vallées desquels forment la paroisse d'Attrå, dans la commune de Tinn. De l'ouest le *Kvænna,* dont la source est au Koldfjeld en Hardanger, traverse le Hardangervidde, s'écoule dans le *Mjøsvand* (890 mètres au-dessus de la mer), et de là, sous le nom de la rivière de *Månelv,* dans le Tinnsjø. Cette dernière rivière forme la vallée de *Vestfjorddal* si celèbre pour la beauté de sa nature, comprenant les annexes de Tinn: Mæl et Dal. A 20 kilomètres environ de son embouchure dans le Tinnsjø cette importante rivière forme le *Rjukanfos,* chute d'eau perpendiculaire de 245 mètres de hauteur, dont le pied est à 550 mètres d'altitude; à l'église de Dal, à 6 kilomètres de son écoulement dans le Tinnsjø, la rivière n'est qu'à 235 mètres au-dessus de la mer. Par une courte rivière à grandes cascades qui traverse la commune de Gran, le Tinnsjø débouche dans le *Hitterdalsvand* (12 kilomètres de long, 19 mètres au-dessus de la mer). Dans ce lac débouche venant de l'ouest le *Hjertdalselv* qui traverse le Hjertdal et le Hitterdal. Pour déterminer la hauteur de la vallée de Hjertdal, on doit remarquer que le petit lac de *Hjertsjø* (tout près et à l'est de l'église de Hjertdal), formé par un élargissement de la rivière, est à 150 mètres de hauteur au-dessus de la mer. Par une petite rivière, le Hitterdalsvand s'écoule, à travers la commune de Søfde, dans le *Norsjø* (28 kilomètres de long, 15 mètres au-dessus de la mer) qui débouche dans le Skiensfjord. Ce dernier lac reçoit également, à son extrémité septentrionale, les eaux du *Siljordvand* (15 kilomètres de long, 110 mètres au-dessus de la mer), autour duquel est située la commune de Siljord, et qui débouche dans le Norsjø à travers la commune de Bø. Plus au sud et venant de l'ouest, la rivière de *Songaelv* se déverse également dans le Norsjø. Cette rivière prend naissance au *Storfonn* en Røldal et débouche par le *Totakvand* dans le *Bandaksvand* (27 kilomètres de long, 63 mètres au-dessus de la mer), elle gagne de là le *Hvitesjø* (9 kilomètres de long, 60 mètres au-dessus de la mer), puis le *Flåvand* (16 kilomètres de long), et enfin le Norsjø. A 6 kilomètres environ au sud du Bandaksvand et parallèlement à ce lac, dans la direction de l'ouest à l'est, se trouve le *Vråvand* (16 kilomètres de

long, 245 mètres au-dessus de la mer) qui s'écoule dans le *Nisservand* (33 kilomètres de long, 240 mètres au-dessus de la mer), situé immédiatement au sud de l'extrémité orientale du Vråvand dans la direction du nord an sud. Le Nisservand débouche par le *Nisserelv* à Arendal dans le Skagerak.

Entre ces lacs profondément encaissés, s'élèvent les hautes montagnes d'Øvre-Telemark. La plus remarquable d'entre elles est le *Gousta,* montagne la plus haute de cette contrée et de toutes les montagnes au sud du Hallingskarv et du Hallingjøkul. Cette montagne à arête tranchante s'élève, au sud de l'église de Dal dans le Vestfjorddal, à 1890 mètres d'altitude. Son élévation relative au-dessus du Kvænna qui en baigne le pied, est de 1650 mètres.

Les chaînes de montagnes, les plateaux et les massifs de la Norvége méridionale décrits ici: le **Kjølen** au sud du Værdal, le **Plateau de Throndhjem,** le **Dovre,** les **Langfjelde,** le **Plateau des Oplande,** le **Hardangervidde,** le **Folgefonnfjeld,** les **Montagnes du Sætersdal** et les **Montagnes d'Øvre-Telemark** forment un ensemble remarquable sous le rapport orographique et physique. Coupé à l'infini, appartenant à la fois à l'est, à l'ouest et au nord du pays, il occupe presque la moitié de la partie de la Norvége située au sud du Trondhjemsfjord et de la vallée de Levanger à Jemtland en Suède. Ces montagnes couvrent donc à peu près le quart de toute la superficie de la Norvége. Elles réunissent en une masse continue tout ce qui, au sud de cette limite, s'élève à plus de 600 mètres au-dessus de la mer. Tout ce qui est situé entre 600 et 1000 mètres est encore en grande partie, surtout du côté est et dans la moitié inférieure, couvert d'arbres conifères (*Pinus abies et sytvestris*). Dans la partie supérieure de cette zone les arbres conifères cèdent la place au bouleau (*Betula glutinosa*) qui, surtout dans les pentes qui tournent au sud et aux endroits abrités contre les vents du nord, monte à bien plus de 1000 mètres au-dessus de la mer. Le genévrier (*Iuniperus communis*) s'étend plus haut sur les terrains secs, et encore plus haut se trouvent, aux endroits humides, de petites espèces de saules (*salices*) et le bouleau nain (*Betula nana*). Ils poussent aux endroits abrités jusqu'à 1500 mètres d'altitude. Plus haut, la végétation se



Vue du Hardangervidde, avec troupeau de rennes sauvages.

trouve représentée par différentes graminées et cypéracées, puis par les mousses et enfin par les lichens qui poussent sur le rocher nu.

On peut d'ailleurs remarquer que les surfaces unies de ce plateau montagneux, en tant qu'elle ne sont pas boisées, — et, comme nous l'avons dit, les forêts ne règnent que sur une partie de la zone située entre 600 et 1000 mètres de hauteur, — consistent partie en rochers nus couverts seulement de mousses et de bruyères, partie en marécages que colorent parfois les mûres sauvages, partie en marais qui cèdent sous le pied, partie en terrain gazonné et en pentes vertes et fleurissantes. Sur d'autre points on rencontre d'anciennes moraines composées d'une argile molle et perfide, couverte de fragments schisteux, où soudain le voyageur peut enfoncer jusqu'aux genoux. D'autre part, enfin, les mamelons présentent des rochers nus ou couverts de grands amas de pierres, soit même, à la fin de l'été, de grandes et de petites nappes de neige. Des névés et des glaciers puissants apparaissent dans plusieurs endroits, et couvrent parfois d'une couche continue des centaines de kilomètres carrés. Nous l'avons déjà dit plus haut, en parlant de la région comprise entre le Sognefjord et le Nordfjord, dans la préfecture de Nordre-Bergenhus, ainsi que du Fòlgefonn, au sud-est du Hardangerfjord dans la préfecture de Søndre-Bergenhus. La partie la plus haute, la plus sauvage, la plus nue, la plus neigeuse, la plus hivernale, la plus déserte et la plus triste de ce plateau, s'étend le long des versants occidentaux du précipice.

De ce plateau montagneux sortent tous les grands cours d'eau et rivières de la Norvége méridionale. Ils naissent en partie de marais, en partie de névés, en partie de profonds bassins sans afffuents apparents, en partie de hauteurs où l'on n'aperçoit pas de sources, mais où se condensent continuellement les courants d'air humides, venant de l'ouest. A leur naissance, les rivières serpentent sur le plateau par d'innombrables petits sillons tortueux qui vont de flaque en flaque, de puits en puits, de nappe d'eau en nappe d'eau. Arrivées à la moitié de leur développement, elles s'élancent en sinuosités plus grandes d'étang en étang et parfois de lac en lac. Ces reservoirs se succèdent comme des perles enfilées; plus ils sont petits, plus ils sont rapprochés. Plus le terrain est accidenté, plus aussi les eaux sont profondes et, en générale, plus restreintes en largeur. Ce n'est

pas une petite partie de la superficie du plateau que recouvrent ces eaux stagnantes où, comme dans les eaux courantes, abondent souvent les poissons et les grenouilles.

La partie supérieure du plateau que nous venons de décrire est la demeure du lemming (*Lemmus norvegicus*), et le renne sauvage (*Cervus Tarandus*) y prend ses ébats. Les lemmings s'en éloignent à certains époques en bandes innombrables et descendent par les vallées jusqu'à la mer. Le renne sauvage se rencontre par troupeaux de plusieurs centaines, parfois de plusieurs milliers(1). Pendant l'été le champ des ébats du renne est très restreint par suite de l'exploitation des châlets; il le serait encore davantage, si le combustible ne faisait défaut à ces hauteurs. Parmi les animaux appartenant à cette région, il faut encore mentionner le goulu (*Golo borealis*) qui se régale assez souvent du renne sauvage tué par le chasseur. Nous citerons encore le renard blanc (*Canis lagopus*) et, des oiseaux, le lagopède des saules (*Lagopus subalpina*) qui habite les terrains bas, et le lagopède ordinaire (*Lagopus alpina N.*) qui se tient dans les hautes montagnes.

Pendant l'été le plateau des montagnes est peuplé d'animaux domestiques et sauvages. Des oiseaux il faut citer les mouëttes (*Larus canus et argentatus*) et les canards (*Anas crecca, Melanita, fusca et nigra, Fuligula marila, clangula et glacialis*) qui immigrent de l'ouest et du sud. On y rencontre aussi des oiseaux de passage, parmi lesquels les hirondelles (*Hirundo urbica*) qui se tiennent auprès des châlets, le pluvier doré (*Charadrius apricarius*), le guignard (*Charadrius morinellus*), la bécassine double (*Scolopax major*) et le chevalier aux pieds verts (*Totanus Glottis*), qui viennent tous de contrées éloignées. Pendant l'été aussi l'exploitation des châlets, l'élevage des animaux de boucherie et des chevaux se font sur une grande échelle des districts éloignés de 100 à 150 kilomètres.

A ces chaînes de montagnes et à ces plateaux élevés se joignent

(1) Depuis une dizaine d'année le nombre des rennes sauvages a beaucoup diminué par suite de l'emploi de fusils à tir rapide et à longue portée. Pour cette même cause la grandeur des troupeaux a également diminué et depuis quelques années on en voit rarement de plusieurs centaines d'animaux. Au nord du plateau décrit ici le renne sauvage ne se rencontre que rarement, il est remplacé par le renne apprivoisé, animal domestique des Lapons.

dans la Norvége méridionale des systèmes de montagnes plus basses, dominées dans certains endroits par des sommets élevés, mais qui, en règle générale, forment des croupes boisées de peu d'élévation. Viennent enfin les terres basses qui cependant ne s'étendent en grandes plaines que sur certains points.

A l'est du Mjøsen, entre ce lac et le Glommen, se trouvent les **Forêts d'Odalen**; à l'est du Glommen sont le **Finskog** et les **Croupes boisées de Vinger**, toutes avec une altitude moyenne de 300 mètres environ. Ce n'est qu'en de rares endroits que ces croupes atteignent 600 mètres d'élévation. Au nord elles s'étendent jusqu'au plateau des Oplande dont elles sont séparées, à l'ouest du Glommen, par les contrées basses du Hedemark.

Plus bas encore, à l'est du lac Øieren et du Glommen et au sud des croupes boisées de Vinger, se trouvent les **Forêts de Sitskog et de Smålenene.**

A l'est et au sud-est de Christiania s'étendent les **Folloberge**, dont le sommet le plus élevé n'atteint qu'une altitude de 300 mètres.

A l'ouest et au nord de Christiania se dressent les **Montagnes de Krogskog, de Nordmark et de Hurdalsås.** Elles s'étendent entre la vallée de Lier et le Tyrifjord à l'ouest, Asker et la vallée de Christiania au sud, l'extrémité méridionale du Mjøsen à l'est, et les contrées basses de Hadeland et de Toten les limitent du côté nord. Leurs sommets les plus élevés atteignent 550 à 750 mètres au-dessus de la mer.

Entre le Hurdalsås et le Vardalsås, bord méridional du plateau des Oplande, entre la contrée basse de Toten et le Randsfjord, s'étend le **Totenså**s, au centre duquel et dans la direction de la croupe se présente le lac *Einavand* (12 kilomètres de long, 400 mètres d'altitude).

A l'ouest du Randsfjord, entre ce fjord à l'est, les cours d'eau de Spiril et de Bægna à l'ouest, la contrée basse de Hadeland au sud et le plateau des Oplande au nord, il faut signaler les **Forêts de Hadeland et de Land**, dont les croupes à partir du Randsfjord, à 140 mètres de hauteur, s'élèvent de 450 à 650 mètres au-dessus de la mer.

A l'ouest du Spiril, entre celui-ci et le cours d'eau de Bægna à l'est, la rivière de Hallingelv à l'ouest, s'élèvent les **Montagnes du**

Spiril dont les sommets les plus considérables atteignent à près de 1300 mètres au-dessus de la mer. Elles sont séparées du plateau des Oplande par la vallée latérale qui réunit les vallées de Bægna et de Hallingelv.

Entre les montagnes du Spiril à l'est, le plateau des Oplande au nord, les Langfjelde et le Hardangervidde à l'ouest, et les montagnes d'Øvre-Telemark au sud-ouest, s'étend le **Plateau montagneux de Hallingdal et de Numedal** d'une élévation moyenne de 950 mètres au nord; il va s'abaissant continuellement au sud jusqu'au Tyrifjord, au Dramselv, à l'Ekernvand et à Kongsberg. Quelques sommets s'élèvent de 1200 à 1500 mètres au-dessus de la mer. Deux cours d'eau principaux traversent ce plateau: le *Hallingelv,* qui forme un des affluents les plus importants du Dramselv, et le *Numedalslågen,* qui passe devant la ville minière de Kongsberg, traverse la préfecture de Jarlsberg et Larvik et débouche, à Larvik, dans le Skagerak.

Au sud du Tyrifjord, borné à l'est par le Lierdal et entouré à l'ouest et au sud par le Dramselv s'élève un massif isolé, le **Bragernæsfjeld** (25 kilomètres de long du sud au nord, 15 kilomètres de large de l'est à l'ouest) avec une élévation moyenne de 450 mètres au-dessus de la mer.

Au sud-est du Lierdal, qui sépare cette région montagneuse du Krogskog, et au sud de ce dernier s'étendent les **Croupes boisées de Røken et Hurum.** Des deux côtés du Dramsfjord, étroit à son extrémité sud, elles s'étendent sur la commune de Hurum dans la préfecture de Buskerud, ainsi que sur la commune de Strømmen et sur une partie de celle de Sande, dans le bailliage de Jarlsberg, jusqu'à la vallée qui remonte depuis la baie de Sandebugt jusque vers Drammen. Ces croupes, généralement assez basses, n'excèdent guère 200 à 350 mètres d'altitude, mais elles forment un terrain très accidenté, continuellement sillonné par des vallées. Elles sont traversées par le chemin de fer de Christiania à Drammen à une hauteur de 135 mètres.

A l'ouest des contrées basses de Jarlsberg et Larvik, du côté ouest du Christianiafjord, et jusqu'au Langesundsfjord et au Norsjø, dans la préfecture de Bratsberg à l'ouest, s'étendent les **Skrimsfjelde.** Les sommets les plus élevés de ces montagnes se rencontrent dans

la partie sud de Sandsver, où le sommet le plus haut, le *Stygmandsknat,* s'élève à 900 mètres, et le *Rønsæterknat* à 860 mètres d'altitude.

A l'ouest du Langesundsfjord et du Norsjø, et au sud-ouest des montagnes d'Øvre Telemark, nous trouvons les **Montagnes de Nedre-Telemark.** Elles sont séparées de celles d'Øvre-Telemark par les grands lacs: le Siljordvand, le Hvitesjø, le Vråvand, séparées des montagnes de Sætersdal par le Fyrrisvand, le Fyrriselv et, plus au sud, par le Topdalselv. Enfin, au sud, les montagnes de Nedre-Telemark sont bordées par une suite de lacs moyens: le *Fløtevand* et le *Børholtlangen* en Solum, le *Børholtfjord* en Drangedal (40 mètres au-dessus de la mer), le *Tokevand,* également en Drangedal, le *Vegårdvand* en Gjerrestad (180 mètres au-dessus de la mer), et le *Nedlågvand* dans la partie sud d'Åmlid. Les **Montagnes de Nedre-Telemark** s'étendent sur les communes de Solum, de Holden et de Drangedal dans le Nedre-Telemark, sur la commune de Nissedal dans le bailliage d'Øvre-Telemark, ainsi que sur la partie nord de la commune de Gjerrestad et sur la partie est de celle d'Åmlid en Nedenæs.

Au sud de ces lacs et aud sud-est des montagues de Sætersdal s'étend le **Littoral de Bamble et de Nedenæs.** Ce littoral bas et rocheux, large de 20 kilomètres, s'étend depuis le Langesundsfjord jusqu'au Topdalsfjord auprès de Christiansand. Il ne s'élève que par moments à 150 mètres au-dessus de la mer. Du côté de la mer ce littoral est couvert d'une rangée serrée d'îles généralement petites, d'îlots et d'écueils, qui sont des continuations rocheuses du massif du continent.

Au sud-ouest des montagnes de Sætersdal s'étend le bas **Littoral de Listerland, Dalerne et Jæderen,** en grande partie couvert, surtout en Listerland et en Jæderen, de marais, de tourbières et d'argile, ainsi que de gravier, de restes d'anciennes moraines, tandis qu'en Dalerne la roche apparaît plus au jour. Toute cette côte, ouverte du côté de la mer, n'est protégée par aucune ceinture d'écueils (skjærgård) et ne présente de profondes échancrures qu'à Farsund à l'est du Listerland, à Flekkefjord à l'ouest de cette contrée, et à Ekersund. Tout le littoral est parsemé de lacs généralements petits, dont quelques-uns sur le Jæderen sont situés tout auprès de la côte, presque au niveau de la mer et séparés seulement d'elle par quelques bancs de

sable peu élevés. Parmi ces lacs on remarque l'*Orre Vand* à Klep, séparé de la mer par le banc de Jæderen que de nombreux échouements ont rendu si fameux. Les hauteurs s'élèvent rarement à plus de 200 à 300, et exceptionellement à 450 mètres au-dessus de la mer.

A l'ouest des Langfjelde s'étend, entre le Stavangerfjord et le Hardangerfjord, la **Presqu'île des Ryfylkefjelde.** Elle est reliée aux Etnefjelde, prolongements des Langfjelde, par l'isthme de ***Sandeid*** (6 kilomètres de large, s'élévant jusqu'à 90 mètres). Cette presqu'île est fortement découpée tant au sud qu'au nord par les fjords étroits, le Skjoldfjord et l'Ålfjord, entre lesquels se forme un autre isthme bas et large seulement de 3 kilomètres. Les montagnes de la presqu'île des Ryfylkefjelde s'élèvent à 750 mètres d'altitude. Les îles Buknø et Karmø en forment la continuation. Sur l'île Buknø le sommet le plus haut atteint 270 mètres d'altitude. La grande île de Karmø est très plate et couverte de marais; ses sommets les plus élevés sont tous au-dessous de 150 mètres.

Entre le Hardangerfjord au sud et le Sognefjord au nord s'étend, à l'ouest des Langfjelde, la large **Presqu'île de Hordaland.** La ville de Bergen est située au milieu de la côte occidentale de cette presqu'île, que séparent des Langfjelde d'un côté l'Ulvikfjord, bras nord-est du Hardangerfjord, et la vallée qui monte de là à l'ouest du Vastjæren, et de l'autre l'Aurlandsfjord, bras sud-est du Sognefjord, et la vallée de Flåm qui en monte au sud-est.

De nombreuses îles, généralement très étendues, sont séparées du continent, dont elle forment la continuation, par des fjords et passes étroites. L'île de ***Bømmelø,*** partagée en deux par un canal de mer creusé, les îles de ***Stord,*** de ***Tysnæs,*** de ***Reksteren,*** de ***Hofteren,*** de ***Sartor,*** d'***Askerø***, de ***Holsenø***, de ***Radø,*** de ***Sandø,*** de ***Husø,*** forment une rangée continue du sud au nord, couvertes contre la mer du Nord par une autre ceinture de petites îles, d'îlots et d'écueils. En dedans de ces îles, au nord-est de Bergen, se présente la grande île d'Osterø (sur laquelle se trouvent les églises paroissales de Hosanger, de Hammer et de Haus, et les églises des annexes de cette dernière paroisse, Arne, Gjerstad, Bruvik) comme encaissée dans le continent, séparée de lui sur tous les côtés par d'étroites passes. Ces passes se continuent par un fjord qui, devant l'église de Stamnæs, pénètre

vers l'est jusqu'à Evanger. Par ce fjord et la profonde vallée de *Vossevang* qui en sort, la presqu'île est pour ainsi dire fendue en deux massifs montagneux. Dans le Vossevang se trouve le *Vangsvand,* débouchant vers l'ouest devant Evanger dans le Stamnæsfjord, à 47 mètres seulement au-dessus de la mer. Du Vangsvand la vallée montagneuse de *Runddal* remonte vers l'est jusqu'aux Langfjelde. Vers le nord-est une autre vallée remonte par le *Vossestrand* et la vallée de *Nærødal* jusqu'au *Nærøfjord,* bras du Sognefjord. Ici se présente l'*Opheimsvand* à 290 mètres au-dessus de la mer. Le Vossestrand et le Nærødal sont des vallées extrêmement étroites, dont la dernière, avec ses parois presque verticales, peut être considérée comme une crevasse dans le massif. Elle est traversée par la grande route entre Stamnæs et Gudvangøren en Nærø, qui s'éléve à 430 mètres, au nord-est du lac Opheimsvand.

On construit en ce moment un chemin de fer partant de Bergen, qui d'abord longe la côte. puis remonte la susdite vallée principale devant Evanger jusqu'au Vossevang, où il s'arrête au pied des hautes montagnes. Il a été question de lui faire remonter plus tard la vallée Moldedal au moyen d'un tunnel de 4400 mètres sous la montagne *Gravehals.* Ensuite, par le Hardangervidde entre le Hallingskarv et le Hallingjøkel, il cheminerait le long du cours d'eau d'Usta et de la vallée de Hallingelv jusqu'au lac Krødren; de l'extrémité sud de ce lac un chemin de fer conduit, déjà depuis quelques années, à Drammen près d'un bras du Christianiafjord.

Les fjords qui pénètrent dans la grande presqu'île de Hordaland forment, sur plusieurs points, de petites presqu'îles rattachées à la grande péninsule par des isthmes étroits, mais rocheux et généralement élevés. Parmi ces presqu'îles est la *presqu'île de Bergen,* qui, vers l'ouest, est large de 45 kilomètres, tandis que, tout au fond, elle n'est séparée du continent que par le petit isthme de Trænger (6 kilomètres de large et à peine 160 mètres de hauteur). C'est au milieu de la partie ouest de cette presqu'île, au fond d'un petit baie que se trouve Bergen, autrefois la ville la plus importante de Norvége, et aujourd'hui encore la seconde du royaume. Bergen est étroitement entourée de montagnes qui s'élèvent à des altitudes de 330 à 640 mètres. Plusieurs des montagnes de la grande péninsule ont de 1400

à 1500 mètre d'élévation, et sur les grandes îles les montagnes atteignent 700 à 800 mètres d'altitude.

Au nord de Dovre, séparées de cette montagne et du plateau de Trondhjem par la profonde vallée de la rivière de Surendal et la partie inférieure de l'Ørka, on rencontre les montagnes **Hevnefjelde** qui couvrent la partie nord-ouest de la commune d'Ørkedal et la partie du bailliage de Fosen située au sud du Trondhjemsfjord. La vallée de Rindal qui borne ces montagnes au sud et à l'est, est traversée à une hauteur de 310 mètres par la grande route entre le Romsdal et Trondhjem. Du reste, ces montagnes sont bornées au sud-ouest par le Halsefjord et le Surendalsfjord et au nord-est par l'Ørkedalsfjord. Quelques-unes de ces montagnes s'élèvent à près de 1000 mètres; l'altitude moyenne en est de 600 mètres. Elles se terminent au nord par le promontoire *Agdenæs* à l'embouchure du Trondhjemsfjord.

La continuation des Hevnefjelde forme entre Christiansund et l'église d'Aure les trois îles *Tusteren*, *Stabben* et *Ertvågø*. Des passes les séparent l'une de l'autre et du continent, dont les montagnes s'élèvent à plus de 600 mètres.

Plus au large dans la mer, séparées du continent par le détroit de *Trondhjemsled*, on rencontre les grandes et larges îles: *Smølen*, *Hitteren* et plus au nord *Frøjen*. L'intérieur presque inhabité de ces îles est un fond rocheux couvert de marais et de tourbières, qui, à Hitteren seulement, s'élève sur certains points à plus de 150 mètres. Au nord-est de Frøjen la mer, sur une étendue de 45 kilomètres, est parsemée d'une rangée de petites îles, d'écueils et d'îlots, les *Frøj-Øer*. D'après leur caractère géologique, ces îles doivent être considérées comme une continuation du mur rocheux qui forme la côte dans la partie septentrionale de la préfecture de Nordre Trondhjem et dans la préfecture de Nordland.

Entre la Mer Atlantique, le Trondhjemsfjord et sa continuation septentrionale, le Bejtstadfjord, s'étend dirigée du nord-est au sud-ouest la **Presqu'île de Fosen**, longue de 125 kilomètres et large de 45, bornée au nord par le Namsenfjord qui pénètre de la Mer Atlantique; elle n'est rattachée au continent que par le *Namdalseid*, large de 23 kilomètres, dont l'élévation ne dépasse pas 120 mètres. L'intérieur de cette grande presqu'île dont le côté ouest fait face au

fjord de Trondhjem, est presque inhabité. Les vallées y sont courtes et peu profondes. Les fjords y sont également petits; le Skjørenfjord au sud et l'Åfjord à l'ouest en sont les plus importants. La côte ouest, presque ouverte vers la mer, est protégée seulement par une ceinture d'écueils rares et dispersés.

L'intérieur de cette presqu'île a été peu exploré. En général les montagnes y paraissent arrondies, assez unies et uniformes. Les plus grandes se trouvent généralement à l'est, tout auprès du Trondhjemsfjord; elles dépassent rarement 450 mètres et n'atteignent qu'exceptionnellement 600 mètres d'élévation.

Au nord de la vallée de Værdal, du Bejtstadfjord et du Namsenfjord, entre le Kjølen et le Trondhjemsfjord et, plus au nord, l'Océan Atlantique, s'étendent les forêts de Namdal, bordées au nord par le long et étroit *Indre-Foldenfjord.* Dans la partie sud de ce terrain boisée le lac *Snåsenvand* (36 kilomètres de long, à 20 mètres seulement au-dessus de la mer) forme la continuation du bassin du Trondhjemsfjord et du Bejtstadfjord. Ce lac est entouré des communes de Stod et de Snåsen, dont la dernière remonte la vallée de la rivière d'Andraelv qui descend de la montagne d'Andorfjeld. Plus au nord ce terrain est traversé par le Namsenelv qui prend naissance aux lacs Namsenvande et au pied de la montagne Store-Børgefjeld et qui, en se dirigeant vers le sud-ouest, puis vers l'ouest, se jette à Namsos dans le Namsenfjord. Le Namsenelv coule dans une vallée de 110 kilomètres de longueur, dont la partie supérieure ne renferme qu'une population très clair-semée, et qui comprend les communes d'Overhalv et de Grong. Plus à l'ouest, une vallée plus profonde entre l'Indre-Foldenfjord et l'Overhalv est formée par un affluent du Namsenelv et une petite rivière qui, vers le nord, débouche dans l'Indre-Foldenfjold. C'est à travers cette vallée que la partie la plus septentrionale du réseau continu des routes nationales norvégiennes conduit de Trondhjem, par Levanger et Namsos, jusqu'au fond de l'Indre-Foldenfjord où ce réseau se termine.

La partie nord-est du terrain boisé de Namdal est séparé du Kjølen par les grands lacs de *Namsvand,* de *Vegtervand,* de *Liming,* de *Tunsjø.* Du côte ouest s'étend, près de la côte, le lac long et étroit de *Salsvand* (34 kilomètres de long) qui par une très courte

rivière débouche dans le Foldenfjord. Le Namdal renferme d'ailleurs partout des marais considérables. Sa hauteur moyenne ne peut guère être évaluée à plus de 300 à 450 mètres. Quelques-uns de ses sommets atteignent cependant 1000 à 1300 mètres d'élévation.

Depuis le Foldenfjord dans le nord de la préfecture de Nordre-Trondhjem jusqu'à l'Ofotfjord dans le nord de la préfecture de Nordland, la **Chaine de montagnes du littoral de Nordland** longe la côte de la préfecture de Nordland et s'étend en partie sur le continent, en partie sur cette multitude de grandes et de petites îles, d'îlots et d'écueils qui garnissent la côte. Cette chaîne de montagnes a 470 kilomètres de longueur. Le plus souvent elle est séparée de la chaîne parallèle du Kjølen, située dans l'intérieur sur la frontière du royaume, par des vallées qui ont leur direction principale du sud au nord ou du nord au sud et vont déboucher sur les fjords dont la chaîne de montagnes du littoral est fréquemment découpée. Parmi ces rivières nous citérons: le *Vefsenelv* qui, du Store-Børgefjeld, débouche au nord dans le Vefsenfjord, le *Røselv* qui, du lac Røsvand (à 420 mètres au-dessus de la mer), débouche dans le Ranenfjord, le *Dunderlandselv* qui, vers le sud, débouche dans le Ranenfjord, le *Bejerelv* qui, vers le nord, débouche dans l'étroit et sinueux Bejerfjord, et enfin le *Saltelv* qui, vers le nord aussi, débouche dans le Saltenfjord. Le long de ces rivières, des chemins vicinaux, en partie praticables seulement pour les cavaliers et souvent interrompus par des bacs, remontent les vallées généralement larges et unies.

Les montagnes du littoral de Nordland ont souvent une forme conique, généralement tronquée, mais quelquefois assez pointue pour qu'on leur ait attribué le nom de cornes («horn»); parfois aussi elles prennent la forme bien distincte de toits, et leur contour en pointe n'apparaît alors que vu du bout. Dans la partie sud du bailliage de Helgeland et sur la limite des bailliages de Helgeland et de Salten elles s'étendent en grands massifs, couverts, au dernier endroit, de grands névés.

Sur la limite des bailliages de Helgeland et de Salten, entre le Ranenfjord au sud et le Bejerfjord au nord, sous la latitude du cercle polaire, le massif du continent s'élargit et porte, sur sa croupe qui s'élève jusqu'à 1250 mètres, le névé *Svartis*. Ce névé, le second par

son étendue, de la Norvége et de l'Europe, donne naissance à de nombreux glaciers qui en descendent de tous les côtés et dont plusieurs très puissants s'étendent vers l'ouest, jusqu'au niveau de la mer. Le névé qui a 68 kilomètres de long, couvre une superficie de plus de 800 kilomètres carrés. Tout autour plusieurs sommets s'élèvent jusqu'à 1350 mètres. Au nord-ouest, la montagne de Svartis se termine sur le promontoire allongé de *Kunna* (450 mètres d'altitude), si dangereux pour la navigation.

Dans plusieurs endroits les fjords forment des presqu'îles, dont quelques-unes ne se rattachent au continent que par des isthmes étroits et bas, ce qui facilite les communications entre les fjords. Parfois même on transporte les bateaux, en les traînant par-dessus ces isthmes, ce qui leur a souvent fait donner le nom de «*drag*» (traînes).

Au nord de l'Ofotfjord une puissante chaîne de montagnes, se dirigeant plus vers le nord-est, longe la côte et s'étend sur une rangée d'îles très grandes, *Senjen, Kvalø, Ringvatsø, Reinø, Vansø,* avec plusieurs petites îles, enfin sur la *presqu'île de Lyngen,* jusqu'au large Lyngenfjord qui pénètre à 75 kilomètres vers le sud. Au sud-ouest, cette chaîne de montagnes se continue par une rangée de hautes îles, d'abord très grandes, puis de plus en plus petites et séparées seulement par des passes étroites, le groupe d'îles nommé *les îles de Lofoten,* savoir les grandes îles *Hindø, Øst-Vågø, Gimsø, Vest-Vågø, Flakstad, Moskenæs.* La chaîne se termine par le promontoire *Lofotodde,* pour surgir plus loin, au milieu de la mer, dans quelques petits groupes d'îles, tels que *Mosken, Værø* et *Røst.* Du côte ouest de Hindø l'archipel s'étend au nord avec *Ulfø, Langø, Andø,* qui forment les *Iles de Vesterålen.*

Cette importante chaîne de montagnes, longue de 400 kilomètres, se dirigeant principalement du nord-est au sud-ouest et dont le centre se trouve immédiatement au nord de l'Ofotfjord, porte le nom géographique de **Chaine de montagnes du littoral de Lofoten et Senjen.** Son prolongement au sud-ouest, l'archipel de Lofoten, est séparé du continent par le *Vestfjord* qui a 136 kilomètres de long. Par suite de la divergence des chaînes de montagnes que sépare l'Ofotfjord, c'est-à-dire, la chaîne du littoral de Nordland et la chaîne du littoral de Lofoten et Senjen, le Vestfjord prend la forme d'un coin. Sa largeur à son extrémité sud-ouest entre le Lofotodde et le Kjær-

ringfjeld est de 80 kilomètres, tandis qu'à l'extrémité nord-est entre Lødingen sur l'île Hindø et Tysnæs à l'embouchure du Tysfjord, elle ne dépasse guère 12 kilomètres.

La partie nord de la chaîne de Senjen est déchirée par plusieurs fjords profonds, le ***Malangen,*** le ***Balsfjord,*** l'***Ulfsfjord.*** Du Malangen au sud s'étend une vallée considérable comprenant celles de Målselv et de Bardoelv. On y trouve de bonnes forêts de sapin (***Pinus sylvestris***) et les vallées ressemblent beaucoup aux terrains boisés de la Norvége méridionale. Ces vallées n'ont été peuplées par immigration qu'à la fin du 18e et au commencement du 19e siècle. Les immigrants sont surtout venus de la vallée d'Østerdal dans la Norvége méridionale.

Plusieurs des ***presqu'îles*** formées par les échancrures des fjords ne se rattachent également ici au continent que par des isthmes étroits et bas, qui forment des moyens de communication importants entre les fjords. Ainsi la ***presqu'île d'Evindnæs*** située au nord de l'Ofotenfjord, entre celui-ci et l'Astafjord, ne tient au continent que par un isthme bas, large seulement de 14 kilomètres. La ***presqu'île de Benjordstind,*** entre le Malangen et le Balsfjord, est rattachée au continent par le ***Malangeneid*** qui a 7 kilomètres de largeur. La presqu'île formée entre le Balsfjord et l'Ulfsfjord se relie au continent par le ***Bredvikeid*** (20 kilomètres de large) et, plus au fond, par le ***Laxvandeid*** (11 kilomètres de large). Enfin la longue ***presqu'île de Lyngen,*** se dirigeant vers le nord et formée par les deux fjords parallèles l'Ulfsfjord et le Lyngenfjord, se trouve rétrécie au milieu par un bras oriental de l'Ulfsfjord, le Kjosenfjord, de sorte que sa partie septentrionale ne tient au continent que par le ***Lyngseid*** large de 3 kilomètres et qui ne s'élève qu'à 50 mètres; cet isthme est traversé par un chemin praticable pour les voitures. La partie sud de la presqu'île tient au continent par un isthme, le ***Balseid,*** large de 16 kilomètres.

Dans tous les groupes d'îles de Senjen, de Lofoten et de Vesterålen les montagnes hautes, tranchantes, dentelées, souvent coniques ou pyramidales, se précipitent dans la mer en ne laissant que rarement une étroite bande littorale de sable tourbeux. Sur quelques points seulement les montagnes s'écartent assez pour donner place

à de petites vallées généralement remplies de marécages. L'intérieur des grandes îles est également rempli de marais, qui sont souvent, comme le Dvergbergmyr sur l'Andø, d'une étendue considérable, et couverts de mures fausses (*Rubus chamæmorus*). Les sommets des montagnes s'élèvent souvent de 800 à 1300 mètres. Sur l'île d'Andø, la plus septentrionale des îles de Vesterålen, les montagnes sont plus basses et les sommets plus arrondis.

Sur plusieurs points des groupes d'îles de Lofoten et de Vesterålen, du côté qui regarde l'Océan Glacial, se présentent les remarquables montagnes des oiseaux, dits «*Nyker*», habités par des marcareux (*Mormon articus*), des pingouins communs (*Alca Torda*), des guillemots grands (*Uria Troile*) et des mouëttes à trois doigts (*Larus tridactylus*). Les «nyker» se composent de cimes pyramidales escarpées qui surgissent immédiatement de la mer sans être précédées d'une enceinte d'écueils. Ce n'est donc qu'après un long calme ou lorsque le vent souffle de terre qu'il est possible d'y aborder. Ils sont souvent couverts d'une couche de terre végétale sablonneuse épaisse de 50 à 60 centimètres, dont la surface présente des mottes de terre disposées en gradins irréguliers, couverts d'une herbe vigoureuse. Chacune de ces mottes est minée par les couloirs où nichent les oiseaux. Assez larges du coté de la mer, ses couloirs se continuent, tantôt droits, tantôt sinueux, mais dans une direction à peu près horizontale, jusqu'à une profondeur de 1 à 2 mètres; leur diamètre est d'environ 30 centimètres. Ces *Nyker*, dont les habitants se comptent par millions, sont, au moment où les oiseaux quittent leurs nids, tellement entourés d'essaims innombrables qu'à distance ils semblent enveloppés de nuées ou de crêpes. On entend de loin un bourdonnement comme d'essaims d'abeilles, et lorsqu'on arrive au milieu des oiseaux, ce bruit se transforme en mugissements pareils à ceux de la tempête soufflant avec violence. Les *nyker* paraissent alors criblés de points blancs perpétuellement mobiles par suite des allées et des venues des oiseaux. Les plus remarquables de ces nyker se trouvent sur quelques sommets qui surgissent directement de la mer dans le voisinage de l'île de Røst près; de Malnæs, sur la côté ouest de l'île Langø, et sur le côte ouest de l'île Andø. Les nyker sont habités par des oiseaux de passage qui les quittent aux mois d'août et de

septembre pour s'en aller plus loin dans l'Océan Glacial du Nord, d'où ils reviennent en mars et en avril. Pour les prendre dans les dits couloirs où se trouvent leurs nids, on emploie des chiens bassets dressés à cet effet. Une partie de ces oiseaux se mangent salés, et on tire également profit des oeufs.

Tout le littoral de la Norvége, de même que le littoral ouest de la Suède, est peuplé d'une multitude d'oiseaux de mer de différentes espèces; mais nulle part ils ne sont aussi nombreux qu'en Nordland et en Tromsø, et surtout aux îles Lofoten. Sans compter les espèces citées plus haut, qui sur les nyker forment de grandes colonies, on trouve ici et en Finmark le plus utile et le plus beau de ces oiseaux de mer, l'eider (*Somataria mollissima*), qui est plus rare vers le sud. C'est celui de tous les oiseaux de mer qui s'attache le plus facilement à l'homme. Protégé d'une manière absolue, dans tout le diocèse de Tromsø ainsi que dans les bailliages de Fosen et de Namdal, par la loi de prohibition du 3 mars 1860, il s'est considérablement multiplié dans ces contrées. Ses oeufs et principalement son duvet fournissent une source de revenus assez considérable, et les nids de ces oiseaux sont une véritable richesse appartenant à des propriétaires déterminés. Ces assemblages de nids appelées «vær» se trouvent principalement sur de petites îles à configuration basse et arrondie. Les plus importants aux îles Lofoten sont Henningsvær et Lyngvær à l'extrémité sud d'Øst-Vågø, Borgevær sur le côté nord de Vest-Vågø, et les Brandsholme sur le côté sud de la même île; en Vesterålen les assemblages de nids les plus considérables sont ceux des Andholme à l'est de l'Andø et d'Andenæsvær au nord de l'Andø.

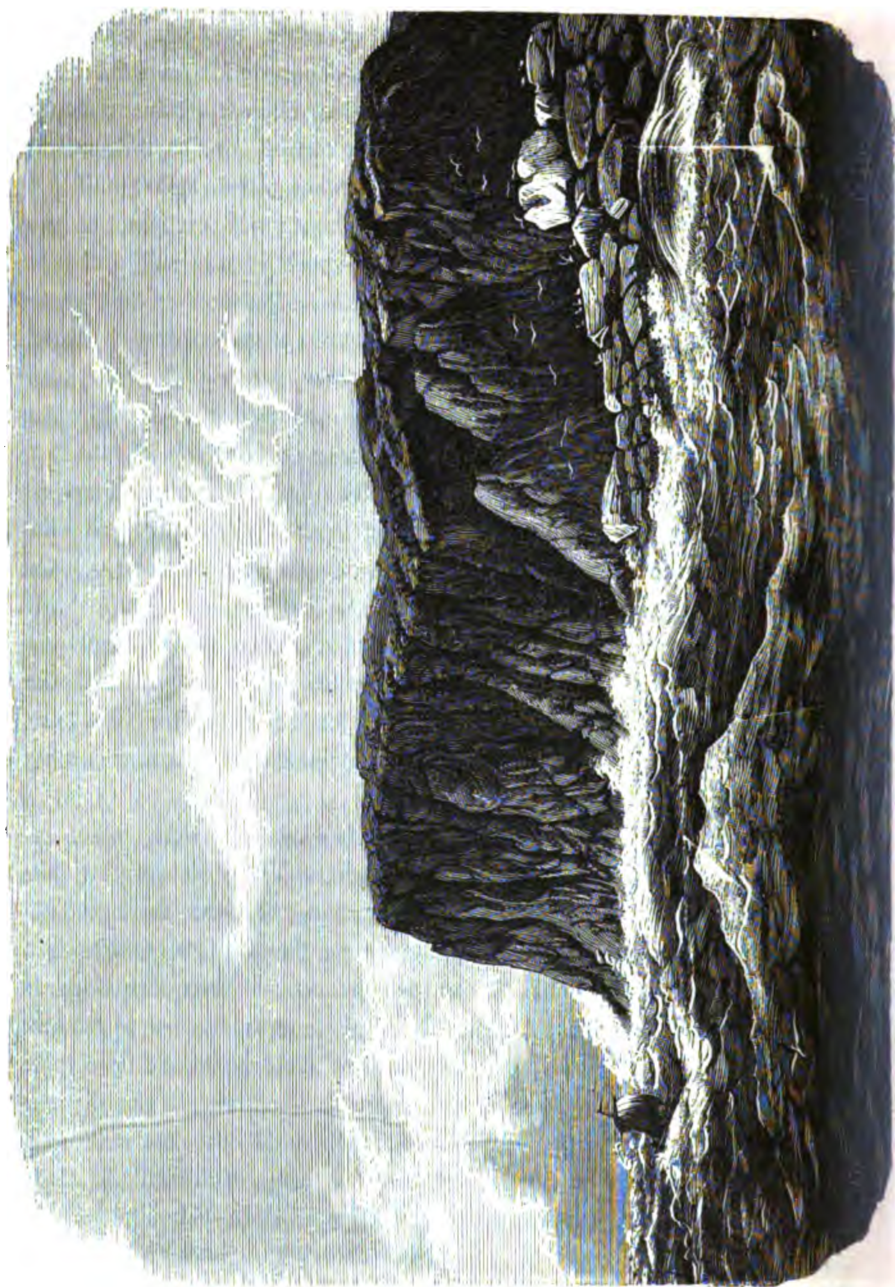
Au point de vue orographique on doit compter le commencement du Finmark à partir de l'est du Lyngenfjord, quoique la partie de la commune de Lyngen située à l'est de ce fjord, ainsi que les communes de Skjærvø et de Kvænangen, appartiennent à la préfecture de Tromsø.

Ici, dans la même direction que la chaîne côtière de Lofoten et Senjen du sud-ouest au nord-est, une formation semblable, la **Chaîne de montagnes du littoral de Vest-Finmark,** longe la côte et s'étend

sur les îles au delà, savoir: *Ulø, Kågø, Arnø, Skjærvø, Loppen, Silden, Sørø, Seiland, Kvalø, Rolfsø, Ingø, Måsø* et enfin tout au nord *Magerø*. Cette chaîne de montagnes a 240 kilomètres de longueur. Comme la partie nord de celle du littoral de Senjen, elle est fendue par plusieurs fjords profonds, voisins les uns des autres, qui se dirigent au sud et au sud-est: le *Reisenfjord,* le *Kvænangerfjord,* l'*Altenfjord.* A l'est de l'île de Magerø cette chaîne de montagnes est limitée par le grand *Porsangerfjord* qui pénètre profondément vers le sud, inclinant un peu à l'ouest. Ce fjord a 140 kilomètres de longueur et de 10 à 20 kilomètres de largeur. La presqu'île située entre ce dernier fjord, l'Océan Glacial et l'Altenfjord forme la partie nord-est de la chaîne de montagnes du littoral. La presqu'île qui sépare l'Altenfjord et le Kvænangfjord est profondément échancrée par un bras de l'Altenfjord qui pénètre vers l'ouest, le *Langfjord;* la partie extérieure de cette presqu'île ne tient au continent que par l'*Alteid* qui a 10 kilomètres de largeur et dont la hauteur ne dépasse pas 60 mètres. Un chemin praticable pour les voitures traverse cet isthme.

Les montagnes s'élèvent à 1000 métres, exceptionnellement jusqu'à 1300 mètres d'altitude, avec de grands névés et glaciers. On prétend qu'auprès d'un bras du Kvænangfjord qui pénètre vers l'est, le *Jøkelfjord,* il existe des glaciers qui se précipitent dans la mer comme au Groënland.

L'île de *Magerø,* la plus septentrionale de l'Europe, n'est séparée du continent que par l'étroit Magerøsund qui se rétrécit jusqu'à 1 kilomètre. Sa surface a une élévation moyenne de 250 mètres environ; quelques sommets y atteignent jusqu'à 360 mètres. Au nord, cette île projette dans l'Océan glaciale arctique deux caps, séparés par un petit fjord étroit. Le plus oriental de ces caps est le fameux promontoire *Nordcap* qui, de 300 mètres d'élévation, se précipite verticalement dans la mer qu'il surplombe même en partie; sur son flanc est se présente «la corne», rocher détaché et pointu, à moitié hauteur environ du promontoire Le cap occidental, le *Knivskjærodde,* s'étend un peu plus au nord dans l'Océan Glacial, mais il est bas et ne frappe pas les regards des navigateurs comme le haut Nordcap.



Le Nordcap.

La position géographique du Nordcap est à 71° 10′ 15″ de latitude N. et 23° 31′ 30″ de longitude E. de l'observatoire de Paris.

A l'est de l'île de Magerø et du Porsangerfjord disparaît entièrement cette enceinte d'îles, d'îlots et d'écueils qui, avec des interruptions plus ou moins grandes, avaient jusque là couvert la côte de la péninsule scandinave; la côte, dès lors, présente toute sa nudité à l'Océan Glacial Arctique. Tout à l'est seulement se trouve la ville de Vardø sur une petite île rocheuse mais basse, et dans le Syd-Varanger quelques îles plus grandes.

Du Porsangerfjord jusqu'au Varangerfjord la côte présente une élévation uniforme. Elle se précipite perpendiculairement dans la mer et ne montre que des rochers mornes, tristes et chauves, où pas un arbre, pas même un arbuste ne saurait pousser. Entre le Porsangerfjord et le Varangerfjord la côte est découpée par deux fjords profonds et larges, le *Laxefjord* et le *Tanafjord,* tous deux dans la direction du sud. Des coupures transversales pénètrent profondément dans la presqu'île située entre eux, et la tête extérieure, large de 47 kilomètres, de cette presqu'île, *Tshorgsh*, n'est attachée au continent que par l'istme bas de *Hopseid,* large de 560 mètres. Il est probable que, dans les anciens temps, cette presqu'île, complétement séparée du continent, formait une île de la même nature que l'île de Magerø. On y remarque le cap *Nordkyn,* point le plus septentrional du continent de l'Europe, à 71° 6′ 50″ de latitude et 25° 18′ 30″ de longitude E. de l'observatoire de Paris.

Plus à l'est le *Varangerfjord* pénètre de l'est à l'ouest. A son embouchure, entre le *Kibergodde,* au sud de Vardø, et la presqu'île *Rubatsju* ou *Fiskerø* appartenant à la Laponie russe, il a une largeur de 53 kilomètrers tandis que sa longueur est de 110 kilomètres. La grande presqu'île *Varjag,* de 3000 kilomètres carrés, située entre ce fjord et le Tanafjord, n'est reliée au continent que par un isthme de 28 kilomètres de large.

Le terrain montagneux qui s'étend entre le Porsangerfjord au nord-ouest et le Varangerfjord à l'est et au sud-ouest en dedans de la chaîne de montagnes du littoral de Vestfinmark, est le **Plateau du Finmark** qui se distingue des chaînes de montagnes décrites plus haut comme un pays plat. Son élévation moyenne est de 310 mètres èn-

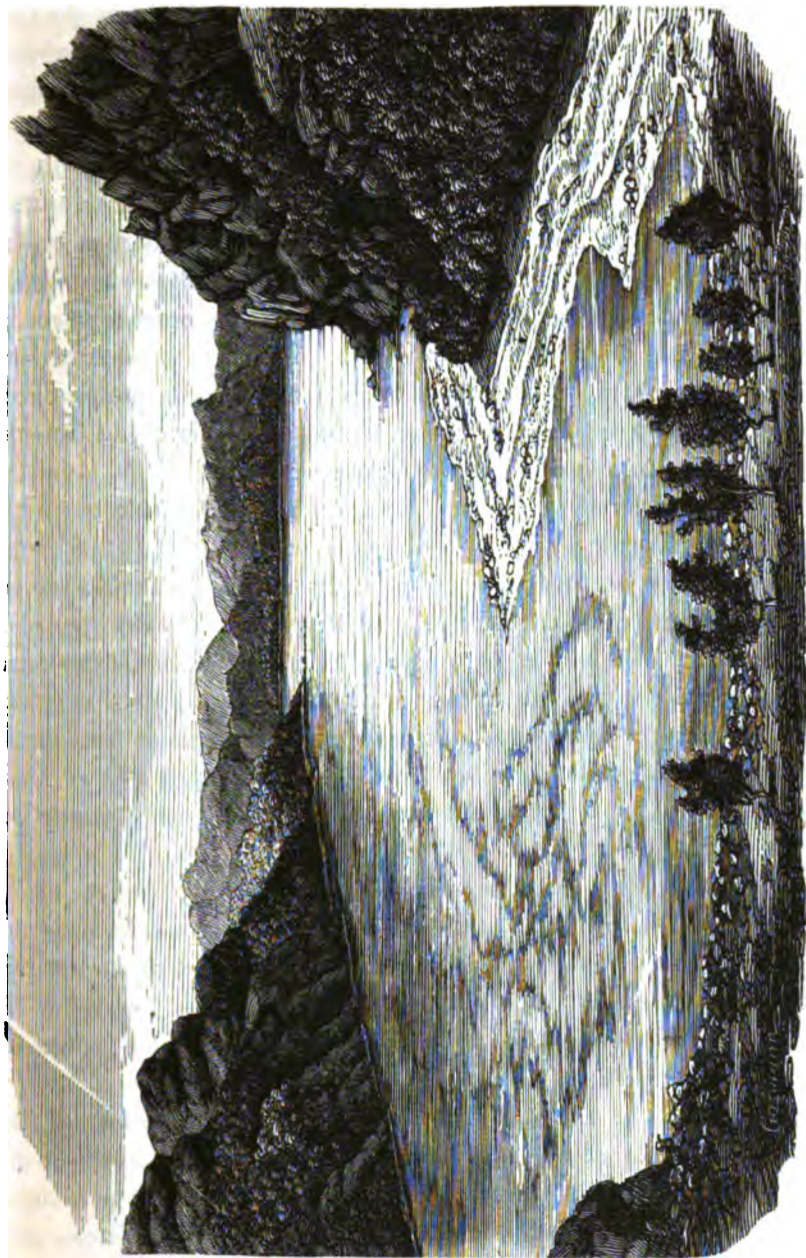
viron au-dessus de la mer. Il comprend les bailliages de Tanen et de Varanger, une partie de la commune de Kistrand à l'est du Porsangerfjord, et la commune de Kautokeino; ensuite il empiète sur la Laponie finlandaise au sud-est jusqu'au grand lac finlandais ***Enare*** (2530 kilomètres carrés et à 150 mètres d'altitude), dont le déversement se fait par la rivière de ***Patsjoka*** ou Parvikelv qui, partant de l'angle sud-est du lac, tourne vers le nord et traverse le territoire norvégien pour aller aboutir au ***Bøgfjord,*** bras du Varangerfjord, dans la direction du sud.

Ce vaste plateau qui, depuis Vardø jusqu'à sa limite sud-ouest entre Kautokeino et la Finlande, a 350 kilomètres de longueur, du nord-est au sud-ouest, et dont la superficie en Norvége est à peu près de 40,000 kilomètres carrés, est traversé du sud au nord par deux rivières considérables: celle de l'ouest est l'***Altenelv*** (160 kilomètres de long) qui se jette dans l'Altenfjord, et celle de l'est, le ***Tanaelv***, formé par la jonction de ***Karasjoka*** et d'***Anarjoka;*** calculé sur la longueur de cette dernière, le Tanaelv a 275 kilomètres et débouche dans le Tanafjord. L'Altenelv et le Tanaelv prennent naissance à la frontière russe et coulent dans des vallées à pentes douces, et se réunissent presque par la vallée de la rivière de ***Jetsjoka,*** un des affluents de l'Anarjoka citée plus haut. L'église de Kautokeino, à 40 kilomètres seulement de la source de la rivière, est à 290 mètres au-dessus de la mer.

Dans les vallées plates qui sillonnent le plateau montagneux du Finmark, on rencontre quelques bouleaux rabougris; dans les vallées un peu profondes on trouve aussi des pins, mais autrement le plateau est nu ou seulement couvert de mousses de rennes (***Cladonia rangiferina***) et jonché de pierres arrondies et de grands fragments de roches. Ces derniers sont souvent sur des étendues de dizaines de kilomètres les seuls objets sur lesquels l'oeil puisse se fixer; aussi sont-ils bien connus et servent de repères pour les voyageurs qui traversent le plateau. La traversée se fait exclusivement au moyen des rennes. Le plateau est pour ainsi dire parsemé de petits lacs.

Les hauteurs qui s'élèvent au-dessus de ce plateau vont à 600, exceptionnellement jusqu'à 1000 mètres d'altitude.

Sur la rive méridionale du Varangerfjord, où plusieurs bras pénètrent dans la direction du sud, les rochers ne sont plus aussi escarpés



Les rives de Patsjoka, Varanger.
Vue prise à 69° 40′ de latitude N. et 27° 50′ de longitude E.

et aussi nus; au contraire ils sont plus arrondis et en été couverts d'une belle verdure. Aux embouchures des fjords le bouleau se présente déjà en buissons en couvrant avec les bruyères quelques parties des montagnes. Au fond des petites baies qui du Varangerfjord pénètrent vers le sud: le *Buggøfjord*, le *Kjøfjord*, le *Bøgfjord* ou *Klosterfjord*, le *Jarfjord*, et aux embouchures et aux bords des rivières qui y débouchent, le paysage prend un aspect encore plus riant; les bouleaux (Betula glutinosa) grandissent, des herbes et des plantes couvrent le rivage qui devient plus bas et monte lentement. A une distance plus grande des bords des rivières, on rencontre cependant bientôt des montagnes couvertes de mousses ou des marais. Sur quelques points il y a des croupes basses dans la même direction que les rivières, entre le sud et le nord, et couvertes de bois de pins (Pinus sylvestris) d'une assez belle venue.

La rivière frontière la plus orientale est le *Jacobselv* qui à 30 kilomètres de long.

Les *couches de terre superficielles* et les *terrains cultivables* ne se trouvent généralement en Norvége que dans les vallées décrites plus haut, rarement sur une largeur de plus de 1 à 3 kilomètres des deux côtés des rivières, souvent en bandes beaucoup plus étroites et, d'ailleurs, en plus grande étendue seulement dans les contrées suivantes:

Préfecture de Smålenene: la partie est du bailliages d'Id et Marker et du baillage de Rakkestad ainsi que la plus grande partie du bailliage de Moss.

Préfecture d'Akershus: les communes de Vestby, Ås et Fron, les plaines au nord et à l'ouest de Christiania, la partie nord du bailliage de Nedre Romerike autour de l'extrémité nord du lac Øieren entre les rivières qui y débouchent, le Glommen, le Lerelv et le Nitelv, la partie centrale du bailliage d'Øvre Romerike entre le Vormen et la rivière de Lerelv.

Préfecture de Hedemark: la partie nord de Romedal et de Stange, la partie centrale de Løiten, la partie sud de Vang et de Ringsaker dans le bailliage de Hedemark, le tout formant une large zone entre le Glommen à l'est, le Mjøsen à l'ouest, le plateau des Oplande au nord, et s'étendant, plus large le long du Mjøsen, jusqu'au Morskog et aux forêts d'Odal.

Préfecture de Christian: la partie centrale du bailliage de Toten entre le Mjøsen et le Totenås; une partie de Gran et la plus grande partie de Hadeland du côté ouest et de la moitié méridionale du Randsfjord, entre celui-ci, le Totenås et le Hurdalsås; la commune de Hole et la partie sud de la commune de Nordrehov à l'ouest et au nord du Tyrifjord.

Préfecture de Buskerud: la vallée de Lier entre le Holsfjord, bras sud-est du Tyrifjord, et le Drammensfjord, une partie des communes de Hole et de Norderhov au nord du Tyrifjord, Eker.

Préfecture de Jarlsberg et Larvik: la partie est du bailliage de Larvik et la partie sud-est du bailliage de Jarlsberg, entre la partie sud-est du Christianafjord jusqu'à Holmestrand, et les Skrimsfjelde.

Préfecture de Bratsberg: une partie de Gjerpen autour de Skien.

Préfecture de Lister et Mandal: la partie ouest des communes de Høiland, de Håland et de Hetland sur Jæderen.

Préfecture de Søndre Trondhjem: Nedre Stjørdal, Frosten, Åsen, la partie ouest de Skogn, de Levanger et de Værdal, la paroisse principale d'Ytterø, d'Inderø, la partie ouest de Sparbu et de Stod, ainsi que la partie sud des communes de Beitstad.

Des 316,580 kilomètres carrés qui forment la superficie totale de la Norvége, 37,000 kilomètres s'élèvent à plus de 1000 mètres, environ 91,000 de 500 à 1000 mètres au-dessus de la mer. La hauteur moyenne de tout le territoire peut être évaluée à 490 mètres au-dessus de la mer.

2. Hydrographie de la Norvége.

Par suite de la configuration générale de la Norvége, les grandes rivières ne peuvent s'y diriger que dans la direction du nord au sud, ou du sud au nord. Les affluents seuls et les petites rivières de la côte occidentale ont une direction différente.

Comme nous l'avons fait remarquer plus haut dans l'orographie du pays, toutes les grandes rivières de la Norvége méridionale prennent naissance sur le grand plateau de montagnes formé par la partie sud du Kjølen, le Dovre, les Langfjelde et les plateaux élevés qui s'y rattachent. La pointe sud du plateau de Trondhjem qui, comme un coin, sépare le Kjølen du Dovre, renferme, un peu au nord de la ville minière de Røros, la source des plus grandes rivières qui s'écoulent vers le sud et vers le nord. Là prend naissance la rivière de *Klaraelv* qui débouche des grands lacs mentionnés plus haut (page 12) du coté ouest du Kjølen, et pénètre en Suède vers le sud-est. La rivière de *Glommen*, la plus grande de la Norvége, y a également sa source avec des affluents du Dovre et du plateau des Oplande. Les rivières de *Nidelv* et de *Gula* y naissent également, et la rivière *Ørka*, dont la source principale est aux montagnes du Dovre, reçoit de là des affluents nombreux; ces trois rivières s'écoulent au nord dans le Trondhjemsfjord. Des montagnes de Lesjøkjølen, des Jøtunfjelde et des Heimdalfjelde la rivière de *Gudbrandslågen* débouche avec de nombreux affluents du plateau des Oplande dans le lac Mjøsen et par le *Vormen* dans le Glommen. Les montagnes de Filefjeld et des Hallingfjelde ainsi que la partie ouest du grand plateau des Oplande donnent naissance aux *Bægna* et *Dokka* et au *cours d'eau du Randsfjord* qui débouchent dans le lac Tyrifjord, puis, par le *Dramselv* dans le Drammensfjord, bras du Christianiafjord. La rivière de *Hallingelv* qui sort des Hemsedalsfjelde et des Hallingfjelde, s'écoule dans le Dramselv. Des Hardangerfjelde et du Hardangervidde le *Numedalslågen* se dirige vers l'est et ensuite vers le sud et s'écoule dans le Skagerak immédiatement à l'ouest du Christianiafjord auprès de son entrée. Plus au sud le Telemark forme un grand bassin fluvial qui, avec des affluents de la partie sud des Hardangerfjelde et du Har-

dangervidde, s'écoule par la rivière de *Skienselv* dans le Langesundsfjord. A l'ouest de ce fjord les montagnes du Sætersdal donnent naissance à de nombreuses rivières qui s'écoulent vers le sud dans le Skagerak et dans la Mer du Nord à l'ouest du cap Lindesnæs.

Toutes ces rivières de la Norvége méridionale parcourent une suite de lacs généralement grands et presque tous allongés dans la direction des rivières; ils sont souvent si étroits qu'ils peuvent être considérés comme de simples élargissements des rivières, lorsque leur profondeur, souvent très considérable, ne les caractérise pas comme lacs. Ces lacs forment des réservoirs naturels qui reçoivent et modèrent les rivières. Dans le but d'augmenter cet effet, on a établi des digues mobiles à l'embouchure de quelques lacs.

Les rivières norvégiennes éprouvent au printemps une crue assez régulière, provoquée à la fin de mai et en juin par la fonte des neiges dans les vallées et sur les hauts plateaux. La grandeur de cette crue est très variable et dépend non seulement des quantités de neige tombées pendant l'hiver, mais encore de la rapidité avec laquelle les neiges fondent sous l'effet des chaleurs du printemps et de l'été. Dans la partie méridionale de la Norvége l'époque du solstice d'été de l'année 1860 a partout provoqué la plus forte crue de ce siècle. Sur les hautes montagnes la chaleur de l'été ne fait sentir ses effets qu'un peu plus tard, en produisant ordinairement vers la fin de juillet une crue moins forte. Les grands névés et les glaciers éternels des hautes montagnes dont la chaleur du sol fait continuellement dégeler la base, fournissent l'hiver comme l'été des affluents courants; les affluents des terrains inférieurs, au contraire, diminuent considérablement et les plus petits s'arrêtent même en partie complétement pendant l'hiver.

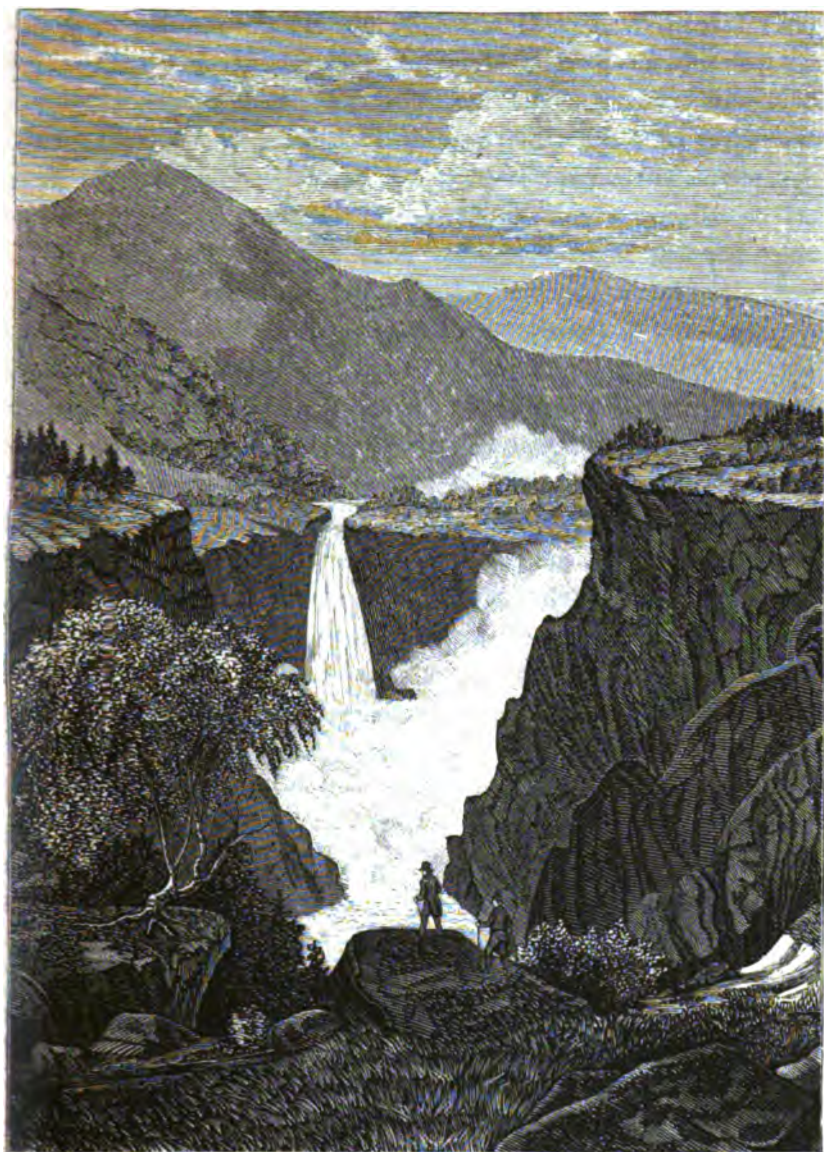
En automne, vers la fin d'août et de septembre et pendant les premiers jours d'octobre, il y a généralement une crue moins forte, provoquée par l'abondance des pluies ou par la neige que fond aussitôt l'action de courants d'air plus chauds. Cette crue de l'automne est ordinalrement beaucoup moins grande que celle du printemps. Parfois, cependant, elle peut prendre de grandes proportions. Il en fut ainsi, par exemple, au commencement du mois d'octobre 1795, où la crue de l'automne dans la Norvége méridionale atteignit partout presque la même hauteur que la grande crue du printemps en 1860.

La crue des eaux au printemps est d'une grande importance pour le flottage des bois qui dans les régions forestières s'opère toujours pendant que les affluents des rivières ont encore de l'eau en quantité suffisante. Une crue insuffisante cause de grands dommages aux propriétaires des forêts et au commerce des bois. Une crue trop forte peut également entraîner des difficultés pour le flottage des bois.

Dans la partie occidentale de la Norvége les rivières sont plus courtes et reçoivent leurs principaux affluents des névés et glaciers éternels. Ce n'est que dans la vallée de Romsdal et dans les deux préfectures de Trondhjem qu'on rencontre de nouveau de grandes rivières. Celles-ci sont moins riches en lacs et la crue en est plus violente et cause souvent des ravages considérables. Il en est de même de la plupart des rivières des préfectures de Nordland et de Tromsø.

Quelques-unes de ces dernières rivières servent cependant d'écoulement à de grands lacs, par exemple, la rivière de *Røselv* du Søndre-Helgeland qui débouche du Røsvand, second lac de la Norvége, et la rivière de *Bardoelv*, affluent du *Målselv* dans la prefecture de Tromsø, qui débouche du grand lac Altevand. Les rivières du Finmark, *Altenelv* et *Tanaelv,* laquelle dernière est la troisième en Norvége après le Glommen et la rivière de Dramelv, ne forment pas non plus de grands lacs, mais elles reçoivent des afluents d'un grand nombre de petits lacs et en parcourent d'autres. Dans le Finmark oriental, au contraire, la rivière de *Patsjokka* forme l'écoulement au Varangerfjord du grand lac Enare (2530 kilomètres carrés, 150 mètres d'altitude), situé dans la Laponîe russe. Tout à l'est la petite rivière de Jacobselv forme la dernière limite frontière du côté de la Russie.

Des rivières norvégiennes un petit nombre, et sur de petites étendues seulement, sont navigables pour des navires ou même pour des bateaux. Le caractère montagneux de la Norvége fait que les rivières y forment de nombreux sauts, chutes d'eau et cataractes. Les mieux situées de ces chutes d'eau fournissent à l'industrie une force motrice importante. Plusieurs cataractes se distinguent par leur grande hauteur perpendiculaire et souvent par leur masse d'eau considérable. La chute la plus puissante sous le rapport de la masse



La cataracte de Rjukan, Vestfjordal en Telemark.

d'eau et, en même temps, la plus importante par l'approximation de la mer, c'est le *Sarpfos*, formé par le Glommen près de son embouchure. L'écoulement de la masse d'eau varie de 100 à 150 mètres cubes par seconde pendant l'hiver, de 2000 à 3000 mètres cubes par seconde au moment de la crue des eaux, quelques années jusqu'à 4000 mètres cubes. La moyenne de l'écoulement peut être évaluée à 800 mètres cubes par seconde. La hauteur perpendiculaire de la chute de Sarpfoss est de 21 mètres. Entre autres cascades remarquables par leur hauteur verticale, nous citerons ici la cataracte de *Rjukan* dans la rivière de Kvænna en Telemark avec une chute verticale libre de 245 mètres, les *Tyssestrenge* et le *Ringedalsfos* dans la rivière de Tysseelv en Hardanger avec une hauteur verticale d'environ 160 mètres, le *Nyastølfos* dans le Kinso, le *Vøringfos* dans la rivière de Bjoreia, affluent d'Øjfjordelv également en Hardanger, avec 144 mètres de chute verticale, le *Trangfos* et le *Lerfos* dans la rivière de Nidelv qui débouche près de Trondhjem, le *Fiskumfos* dans la rivière de Namsen, préfecture de Nordre Trondhjem, tous avec des masses d'eau considérables.

Pendant l'hiver les lacs et les rivières se couvrent généralement d'une glace solide, à moins que de forts courants, des sauts ou des chutes d'eau n'y mettent obstacle en ce qui concerne les rivières. Dans plusieurs endroits cette glace sert à établir des chemins d'hiver. Toutefois quelques lacs, surtout sur la côte occidentale, se couvrent pendant long temps d'une couche de glace assez forte pour empêcher les communications par bateaux, mais trop faible pour porter des traîneaux chargés.

La canalisation des rivières ne se rencontre que dans de rares localités. Le cours d'eau de Fredrikshald, par exemple, est canalisé pour relier entre eux la suite de lacs qui y longent la frontière suédoise, mais sans canal communiquant à la mer. Les grands lacs peu élevés du Telemark sont réunis par un petit canal à la rivière de Skien et par là au Skagerak.

La division géographique par bassins fluviaux se groupe le mieux, dans la plupart des localités, d'après les grands fjords qui reçoivent les rivières. Au sud et à l'est les cours d'eau et les bassins fluviaux les plus importants sont:

1⁰ *Le cours d'eau de Klaraelv* qui, prenant sa source dans le lac Fæmun, coule vers le sud et vers le sud-sud-est et pénètre en Suède, où à Carlstad il se jette dans le plus grand lac de la péninsule scandinave, le *Venern* (5215 kilomètres carrés, à 44 mètres au-dessus de la mer), dont il forme le plus important tributaire. La longueur développée du cours d'eau de Klaraelv depuis sa sortie du Fæmun est de 350 kilomètres, dont 130 en Norvége. Son bassin est de 11,500 kilomètres carrés, dont 5400 en Norvége.

2⁰ *Le bassin fluvial de l'Idefjord* forme environ 2500 kilomètres carrés, dont 500 environ en Suède. Du sud ce fjord reçoit la rivière d'*Ellingdalselv* du Bohuslæn en Suède (59 kilomètres de long avec un bassin de 660 kilomètres carrés), et du nord, devant la ville de Fredrikshald, la rivière de *Tista* qui sert d'écoulement à ia suite de lacs qui longent la frontière et qui remontent dans les préfectures de Smålenene et d'Akershus. La longueur de Tista, y compris ces lacs, est de 124 kilomètres, et son bassin est de 1500 kilomètres carrés.

Presque parallèles au cours d'eau de Tista, duquel ils ne sont séparés que par des croupes de montagnes basses, se rencontrent en Suède une suite semblable de lacs en partie grands qui s'écoulent dans le Venern.

3⁰ *Le bassin du Christianiafjord.* En comptant les limites de ce fjord depuis les îles Hvaløer à l'est jusqu'au cap Staværnsodde à l'ouest, son bassin fluvial renferme la plus grande partie de l'est de la Norvége méridionale. La superficie réunie de ce bassin est de près de 70,000 kilomètres carrés.

Les principaux cours d'eau de ce bassin sont:

a) Le *Glommen,* fleuve le plus grand de la péninsule scandinave, à moins qu'on ne compte parmi les fleuves le cours d'eau continu de Klaraelv, de Venern et de Götaelv en Suède. Le Glommen a 567 kilomètres de long et un bassin de 40,400 kilomètres carrés. Son affluent le plus important est le *Vormen* qui sort du lac Mjøsen, lequel a pour tributaire principal le *Gudbrandslågen* qui tire sa source du Lesjeskogsvand sur la ligne de partage entre le Gudbrandsdal et le Romsdal. Au moment de se joindre au Glommen à Næs en Romerike, le Vormen a presque les mêmes dimensions que ce fleuve, sa longueur y étant de 322 kilomètres et son bassin de 17050 kilomètres

carrés, tandis que la longueur du Glommen jusqu'au confluent des deux rivières est de 435 kilomètres avec un bassin de 19,880 kilométres carrés.

Le lit du Glommen, dans sa partie méridionale après sa sortie du lac Øieren, n'est séparé du Christianiafjord que par les montagnes basses de Follo et par des croupes peu élevées à travers la partie ouest de la préfecture de Smålenene. Peu avant son embouchure le Glommen se divise en deux bras dont le plus grand se jette dans la mer en traversant la ville de Fredrikstad, le plus petit aussitôt à l'ouest.

b) *Le cours d'eau de Dramselv*, le second en Norvége, avec une longueur développée d'après la rivière principale *Bægna* de 263 kilomètres et un bassin de 16,890 kilomètres carrés.

La rivière de *Dramselv* se forme par le concours du *cours d'eau du Randsfjord* et de celui de Valders, *Bægna*, qui ont leur confluent immédiatement au-dessus du lac Tyrifjord, où le Dramselv proprement dit a sa source. Au confluent le cours d'eau du Randsfjord, calculé d'après sa rivière principale *Dokka* depuis le plateau des Oplande, a une longueur de 141 kilomètres et un bassin de 3710 kilomètres carrés, tandis que celui de Bægna, qui a sa source au Filefjeld, a 193 kilomètres de longueur et un bassin de 4800 kilomètres carrés. Peu après sa sortie du Tyrifjord le Dramselv reçoit son affluent *Hallingelv* des Hemsedalsfjelde et des Hallingdalsfjelde avec une longueur de 186 kilomètres et un bassin de 5230 kilomètres carrés.

Le Dramselv traverse la ville de Drammen et débouche dans le Drammensfjord, bras du Christianiafjord.

c) Le *Numedalslågen* avec une longueur de 300 kilomètres et un bassin de 5660 kilomètres carrés, forme la décharge du Hardangervidde, d'abord vers l'est et plus tard vers le sud. Il n'est séparé que par des croupes basses des terrains plats de la préfecture de Jarlsberg et Larvik et du Christianiafjord. Son embouchure est aussitôt à l'est de la ville de Larvik.

4° *Le bassin fluvial du Langesundsfjord.* Ce bassin, de 11,200 kilomètres carrés, n'a qu'un seul grand cours d'eau, le *Skienselv*, qui décharge des grands lacs de la partie supérieure et orientale du Telemark. Le cours d'eau principal, calculé d'après le Norsjø, le Hitter-

dalsvand, le Tinnsjø et le Mårelv, a 198 kilomètres de long et 10,690 kilomètres carrés de bassin. Son plus grand affluent, le *Kvænna*, sortant des Hardangerfjelde à l'ouest, a une longueur de 124 kilomètres et un bassin de 1740 kilomètres carrés à son embouchure dans le Tinnsjø. La rivière de *Songa*, sortant du versant est des Røldalsfjelde, a une longueur de 175 kilomètres et un bassin de 3700 kilomètres carrés à son embouchure dans le Norsjø.

5⁰ Le *Nisserelv*, avec deux débouchés aussitôt à l'ouest et au travers d'Arendal, forme la décharge du versant est des montagnes du Sætersdal. Longueur 181 kilomètres, bassin 3970 kilomètres carrés.

6⁰ *Le bassin du Christiansandsfjord* renferme:

a) Le *Topdalselv*, avec débouché à l'est de Christiansand, forme la décharge de la partie orientale des montagnes du Sætersdal. Longueur 136 kilomètres, bassin 1900 kilomètres carrés.

b) L'*Otterelv*, avec débouché dans le port oriental de Christiansand, coule au milieu des montagnes du Sætersdal avec des affluents du Byklefjeld, partie la plus méridionale des Langfjelde. Longueur 226 kilomètres, bassin 3660 kilometres carrés.

7⁰ *Le bassin du Stavangerfjord*, d'une étendue de 3100 kilomètres carrés, renferme un grand nombre de petites rivières et ruisseaux qui, du versant sud des Ryfylkefjelde et du versant ouest du Byklefjeld, et des montagnes du Sætersdal, s'écoulent dans les bras nombreux de ce grand fjord. La plus considérable de ces rivières est le *Suledalslågen*, décharge du Røldalsvand et du Suledalsvand; la longueur en est de 70 kilomètres avec un bassin de 1380 kilomètres carrés.

8⁰ *Le bassin du Hardangerfjord*, d'une superficie de 4400 kilomètres carrés, renferme également un grand nombre de petites rivières et d'affluents qui, du névé Folkefonn et des autres grands névés et glaciers des Hardangerfjelde et du versant sud de la grande presqu'île de Hordaland, s'écoulent dans ce fjord. La plus importante de ces rivières est celle d'*Øjfjordelv*, formée par la réunion du *Veigelv* des Hardangerfjelde et du *Bjoreia* du Hardangervidde. Cette dernière rivière forme la célèbre cascade de *Vøringsfos*, avec une chute parfaitement libre de 144 mètres. La rivière réunie débouche dans l'Øifjord, bras méridional du Hardangerfjord. Calculée d'après

sa rivière principale Bjoreia elle a 40 kilomètres de longueur avec un bassin de 1180 kilomètres carrés.

9⁰ *Le bassin du Sognefjord,* 8400 kilomètres carrés, comprend les nombreuses rivières et ruisseaux qui sortent du versant nord de la grande presqu'île de Hordaland, du Filefjeld, du versant ouest des Jøtunfjelde et du versant sud du Justedalsbræ. Le plus important de ces cours d'eau est celui du *Lærdalselv* sortant des Hemsedalsfjelde et du Filefjeld; la longueur en est de 34 kilomètres, son bassin de 1070 kilomètres carrés.

10⁰ *Le bassin du Nordfjord*, 3300 kilomètres carrés. Les rivières les plus importantes sont:

a) Le *Stryenselv,* 34 kilomètres de longueur avec un bassin de 410 kilomètres carrés, sortant du versant occidental des grands névés sur la frontière du Nordfjord et du Gudbrandsdal et traversant le Stryensvand, 16 kilomètres de long.

b) Le *Horningselv*, 51 kilomètres de long avec un bassin de 630 kilomètres carrés, sortant du versant méridional des Horningfjelde et traversant le Horningdalsvand, 26 kilomètres de long.

11⁰ *Le bassin des fjords du Romsdal* entre le cap Stat et le promontoire Stemshesten, 7000 kilomètres carrés, avec des débouchés dans les nombreux fjords qui y pénètrent dans toutes les directions. La rivière la plus importante est celle de *Rauma* du lac Lesjeskogsvand, lequel forme en même temps vers le sud-est la source du Gudbrandslågen qui débouche au Mjøsen et de là par le Vormen et le Glommen. La rivière de Rauma parcourt une vallée très étroite entre les sommets des Alpes du Romsdal vers le nord-ouest jusqu'au Romsdalsfjord près du port de Veblungsnæs. La longueur en est de 62 kilomètres et son bassin est de 1180 kilomètres carrés.

12⁰ *Le bassin des fjords du Nordmøre,* avec des débouchés des Sundalsfjelde et des Surendalsfjelde dans les deux fjords Sundalsfjord et Halsefjord, séparés l'un de l'autre par l'étroite presqu'île de Tingvold. Le bassin est de 6500 kilomètres carrés.

Les rivières les plus importantes sont:

a) Le *Driva* qui sort du Snehætte sur le Massif Central de Dovre et s'écoule dans le Sundalsfjord, longueur 110 kilomètres, bassin 2600 kilomètres carrés.

b) Le *Surna*, venant des Surendalsfjelde, débouche dans le Surendalsfjord, bras du Halsefjord, longueur 52 kilomètres, bassin 1020 kilomètres.

13° *Le bassin du Trondhjemsfjord*, en dedans du promontoire Agdenæs, bassin le plus grand de la Norvége septentrionale, renferme 20,000 kilomètres carrés. Les rivières les plus importantes qui débouchent dans ce fjord, sont:

a) L'*Ørka* du plateau de Dovre, avec affluents du versant occidental du plateau de Trondhjem, se jette un peu à l'ouest de Trondhjem dans l'Ørkedalsfjord, bras méridional du Trondhjemsfjord. Longueur 153 kilomètres, bassin 3490 kilomètres carrés;

b) Le *Gula* du versant septentrional du plateau de Trondhjem, où le massif du Storskarv le sépare des sources du Glommen. Il débouche dans le Gulafjord, bras de l'Ørkedalsfjord. Longueur 125 kilomètres, bassin 3640 kilomètres carrés;

c) Le *Nidelv* forme l'écoulement du Selbusjø, lac de 29 kilomètres de long et à 60 mètres au-dessus de la mer, situé au pied du plateau de Trondhjem, dont l'affluent principal est le *Tyda* qui prend naissance au Kjølen. Le Nidelv traverse Trondhjem et s'écoule dans le Trondhjemsfjord. Calculé d'après le Tyda le Nidelv a 100 kilomètres de longueur avec un bassin de 3230 kilomètres carrés qui pénètre un peu en Suède;

d) Le *Stjørdalselv* qui tire son origine du Skurdalsjø en Suède près de la frontière et traverse le défilé mentionné plus haut du Kjølen, nommé Skurdalsport. Il s'écoule vers l'ouest dans le Stjørdalsfjord, une baie du Trondhjemsfjord. Longueur 68 kilomètres, bassin 1860 kilomètres carrés;

e) Le *Værelv* qui sort de la dépression du Kjølen aussitôt au sud des Sjækerfjelde. Sa source est le petit lac Væran qui y est situé tout auprès de la frontière suédoise à 360 mètres au-dessus de la mer. Il coule vers l'ouest et se jette un peu au nord de la ville de Levanger dans le Trondhjemsfjord. Longueur 56 kilomètre, bassin 1470 kilomètres carrés;

f) Le *Stenkjærelv* sert d'écoulement au lac *Snåsenvand*, 36 kilomètres de longueur et 78 kilomètres carrés de superficie, qui à 20

mètres seulement au-dessus de la mer forme la continuation vers le nord-est du Trondhjemsfjord. L'affluent le plus important de ce lac est l'*Andraelv* de l'Andrafjeld sur le Kjølen. Il s'écoule par la petite ville de Stenkjær dans le Beitstadfjord, bras le plus septentrional du Trondhjemsfjord. Longueur, calculée d'après le Snåsenvand et l'Andra, 93 kilomètres, bassin 1860 kilomètres carrés.

14° *Le bassin du Namsenfjord.* au nord de la presqu'île de Fosen, comprend 7500 kilomètres carrés. La rivière la plus importante y est le Namsenelv qui part du pied du Store-Børgefjeld sur le Kjølen, traverse par le milieu les forêts du Namdal et débouche dans la mer à travers la petite ville de Namsos. Cette rivière a une longueur de 138 kilomètres avec un bassin de 6290 kilomètres carrés.

15° *Le bassin du Vefsenfjord* comprend 6400 kilomètres carrés. La rivière la plus importante y est le Vefsenelv qui, du côté est du Store-Børgefjeld, tourne autour du côté nord de cette montagne avec sa direction principale vers le nord-ouest et s'écoule au fond du Vefsenfjord. Longueur 110 kilomètres, bassin 5100 kilomètres carrés.

16° *Le bassin du Ranenfjord* comprend 7600 kilomètres carrés. Les rivières les plus importantes y sont:

a) Le *Røselv,* qui sert d'écoulement au grand lac *Røsvand,* le second en Norvége, situé entre le Kjølen et les montagnes du littoral de Norland (longueur 35 kilomètres, largeur jusqu'à 12 kilomètres, superficie 287 kilomètres carrés, hauteur au-dessus de la mer 420 mètres). Cette rivière a une longueur de 40 kilomètres avec un bassin de 2160 kilomètres carrés;

b) Le *Dunderlandselv* du Streitezhiok sur la limite des baillages de Nordre Helgeland et de Salten se dirige vers le sud-ouest. Longueur 70 kilomètres, bassin 4210 kilomètres carrés.

17° *Le cours d'eau du Bejerfjord,* formé par le Bejerelv qui prend naissance au versant nord et nord-est du névé de Svartis. Le Bejerelv est long de 45 kilomètres avec un bassin de 990 kilomètres carrés.

18° *Le bassin des Foldenfjorde* comprend 2500 kilomètres carrés.

19° *Le bassin du Sagfjord* comprend 600 kilomètres carrés.

20° *Le bassin du Saltenfjord* comprend 430 kilomètres carrés. La

rivière la plus importante de ce bassin est le ***Saltelv*** du Streitezhiok, longueur 73 kilomètres, bassin 1710 kilomètres carrés.

21⁰ ***Le bassin du Tysfjord*** comprend environ 1500 kilomètres carrés.

22⁰ ***Le bassin de l'Ofotfjord*** comprend 3200 kilomètres carrés. La rivière la plus importante y est l'***Elvegårdselv***, de 56 kilomètres de longueur et 840 kilomètres carrés de bassin.

23⁰ ***Le bassin de Salangen*** comprend 850 kilomètres carrés. La rivière la plus importante est le ***Salangelv***, longueur 47 kilomètres, bassin 570 kilomètres carrés.

24⁰ ***Le bassin de Malangen*** comprend 7700 kilomètres carrés. La rivière principale y est le ***Målselv***, formé par le ***Bardoelv*** qui sort du grand lac Altevand (longueur 40 kilomètres, superficie 49 kilomètres carrés, hauteur au-dessus de la mer 470 mètres) à la frontière suédoise, et par le ***Divielv*** qui sort du Kjølen au nord de l'Altevand. Le Målselv est navigable pour des navires jusqu'à 25 kilomètres de son embouchure. Sa longueur, calculée d'après le Divielv, est de 120 kilomètres, et son bassin comprend 6550 kilomètres carrés.

25⁰ ***Le bassin du Balsfjord*** comprend 1370 kilomètres carrés.

26⁰ ***Le bassin de l'Ulfsfjord*** comprend 700 kilomètres carrés. Il a pour affluent à l'est une très courte rivière de 5 kilomètres qui provient du lac Jægervand (8 kilomètres de long, 10 kilomètres carrés de superficie), situé sur la presqu'île de Lyngen.

27⁰ ***Le bassin du Lyngenfjord*** comprend 4700 kilomètres carrés. Les principales rivières qui s'écoulent dans ce grand fjord sont:

a. ***Le Mortendalselv***, longueur 45 kilomètres, bassin 320 kilomètres carrés.

b. L'***Omasielv***, provenant du petit lac de montagne Koltajavre, situé sur la frontière suédoise. Longueur 56 kilomètres, bassin 510 kilomètres carrés.

c. Le ***Skibottenelv***, alimenté par plusieurs petits lacs entre les montagnes frontières contre la Suède et contre la Russie. Longueur 73 kilomètres, bassin 960 kilomètres carrés.

d. Le ***Kåfjordelv*** du lac Kolasjavre sur la frontière russe. Longueur 48 kilomètres, bassin 860 kilomètres carrés.

28⁰ ***Le bassin du Reisenfjord.*** Le ***Reisenelv***, rivière principale de

ce bassin, a une longueur de 115 kilomètres et un bassin de 1860 kilomètres carrés. Le Reisenelv est navigable jusqu'à 5 kilomètres environ de son embouchure.

29° *Le bassin du Kvænangfjord* est de 1900 kilomètres carrés.

30° *Le bassin de l'Altenfjord* comprend 9500 kilomètres carrés. Sa rivière principale est l'*Altenelv* (160 kilomètres de longueur) provenant de l'extrémité sud-ouest de Kautokeino, avec des affluents des nombreux petits lacs situés sur le plateau montagneux du Finmark; bassin 6900 kilomètres carrés.

31° *Le bassin du Porsangerfjord,* entre le Porsangernæs à l'ouest et le cap Sværholtklubben à l'est, comprend 6900 kilomètres carrés. Ses principaux affluents sont:

a. Le *Taborselv* du versant ouest de Vuoriduoddar. Longueur 62 kilomètres, bassin 760 kilomètres carrés.

b. Le *Lottejokka* ou le *Brændeelv* sort du lac Gaggajavre au sud du Gaggagaïsefjeld. Longueur 50 kilomètres, bassin 650 kilomètres carrés.

c. Le *Børselv* du Gaggagaïse et du Rostagaïse. Longueur 68 kilomètres, bassin 1300 kilomètres carrés.

32° *Le bassin du Laxfjord,* entre le Sværholtklubben à l'ouest et le Nordkyn à l'est, comprend 3200 kilomètres carrés. Sa principale rivière est le Matsjokka du Rostagaïse sur le plateau montagneux du Finmark. Longueur 45 kilomètres, bassin 1400 kilomètres carrés.

33° *Le bassin du Tanafjord,* entre les caps Omgang et Tanahorn, comprend à peu près 17,000 kilomètres carrés, dont les 3000 environ se trouvent dans la Laponie russe. La rivière principale est le *Tanaelv,* formé par la réunion des deux rivières *Anarjokka,* provenant des versants septentrionaux du Kjølen auprès de la frontière de la Laponie russe, et *Karasjokka* qui vient de l'ouest, du plateau montagneux du Finmark. La longueur du Tanaelv, calculée sur chacun de ces affluents de longueur à peu près égale, est de 275 kilomètres. Sur une étendue de 230 kilomètres cette rivière forme la frontière avec la Russie, pendant que les 45 derniers kilomètres parcourent exclusivement le territoire norvégien. Son bassin est de 15,000 kilomètres carrés, dont 3000 mille dans la Laponie russe. Calculée ainsi

elle est donc la troisième des rivières de la Norvége, n'étant dépassée que par le Glommen et le Dramselv.

34° *Le bassin du Varangerfjord* y compris les fjords dans la direction du sud (le Kjøfjord, le Klosterfjord, le Bøfjord), comprend la paroisse de Sydvaranger (5000 kilomètres carrés) et une grande partie de la Laponie russe. Nous y remarquerons les rivières suivantes:

a. Le *Neidenelv* débouchant dans le Kjøfjord, longueur 80 kilomètres, bassin 1400 kilomètres carrés.

b. Le *Patsjokka* ou Pasvikelv qui sert d'écoulement au grand lac *Enare* situé dans la Laponie russe, part de la pointe sud-est de ce lac, forme une grande courbe et va se déverser dans le Klosterfjord. Depuis le dizième kilomètre à partir de sa sortie du lac Enare, jusqu'à 6 kilomètres de son embouchure, la riviére de Patsjokka constitue, sur une longueur de 110 kilomètres, la frontière avec la Russie, et y forme un chapelet serré de petits lacs. Sa longueur développée est de 126 kilomètres; son bassin, y compris ses nombreux affluents et l'Enare, est d'environ 12,000 kilomètres carrés.

c. Le *Jacobselv,* rivière frontière orientale contre la Russie, n'a que 28 kilomètres de long.

Les lacs sont mentionnés plus haut, en partie dans l'orographie, en partie dans l'hydrographie. Nous ajouterons seulement ici que 5 de ces lacs ont une superficie de plus de 100 kilomètres carrés, savoir:

Le *Mjøsen* qui a 364 kilomètres carrés et s'écoule par le Vormen au Glommen. Il est situé entre les préfectures de Hedemark, de Christian et d'Akershus. Le Mjøsen est à 121 mètres au-dessus de la mer.

Le *Røsvand* qui a 287 kilomètres carrés, et s'écoule par le Røselv au Ranenfjord, préfecture de Nordland. Il est à 420 mètres d'altitude.

Le *Fæmun,* d'une superficie de 202 kilomètres carrés; par le Klaraelv, il est tributaire du lac Venern en Suède. Le Fæmun occupe la partie nord-est de la préfecture de Hedemark, à 670 mètres d'altitude.

La *Randsfjord* qui a 131 kilomètres carrés; le Randselv et le Drams-

elv le conduisent au Dramsfjord. Il est situé dans la partie sud-ouest de la préfecture de Christian à 130 mètres d'altitude.

Le *Tyrifjord*, enfin, avec ses 131 kilomètres carrés, a pour déversoir le Dramselv. Il est situé dans la préfecture de Buskerud à 64 mètres d'altitude.

Pour établir un terme de comparaison nous ajouterons que la Suède a 34 lacs de plus de 100 kilomètres carrés.

Le nombre des lacs norvégiens qui dépassent 25 kilomètres carrés est de 52.

Sur la côte sud-ouest, dans la contrée plate de Jæderen, il existe des lacs d'eau douce séparés seulement par des bancs de sable de la mer, au niveau de laquelle ils se trouvent à peu près. Le plus grand de ces lacs l'*Orrevand* a 11 kilomètres carrés.

La superficie réunie des lacs de la Norvége est de 7600 kilomètres carrés, soit 2,4 % de la superficie réunie du pays. La Norvége méridionale est la partie la plus riche en lacs. Les préfectures de Smålenene, d'Akershus, de Hedemark, de Christian, de Buskerud, de Jarlsberg et Larvik et de Bratsberg, renferment la moitié de la superficie totale d'eau douce du pays, soit plus de 4 % de la superficie de ces préfectures. Nous ferons observer que près de 10 % de la superficie de la Suède consistent en lacs.

Plusieurs des lacs norvégiens ont une profondeur considérable, en sorte que, sur de grandes étendues, le fond en est au-dessous de la surface de la mer. Parfois même, ils sont plus profonds que les grands fjords voisins. Ainsi, le plus grand lac de la Norvége, le *Mjøsen*, a une profondeur de 451 mètres aux basses eaux d'hiver. Son niveau n'est alors qu'à 121 mètres au-dessus de celui de la mer; par conséquent, sur une grande étendue, son fond est à 330 mètres au-dessous du niveau de la mer qui n'atteint cette profondeur que dans la partie extérieure du Christianiafjord.

Le *Storsjø* dans la vallée de Rendal, long de 35 kilomètres, présente une superficie de 47 kilomètres carrés. Il s'écoule dans le Glommen, et son altitude est de 257 mètres. Sa profondeur étant de 301 mètres, ses fonds sont de 44 mètres au-dessous du niveau de la mer dont il est éloigné de 340 kilomètres, en suivant son parcours par le Renelv et le Glommen.

Le Tyrifjord, situé à 64 mètres d'altitude, a 281 mètres de profondeur; le fond en est donc à 217 mètres au-dessous du niveau de la mer.

Plusieurs petits lacs situés près de l'extremité intérieure des fjords profonds des préfectures de Bergen et de Romsdal, atteignent une profondeur aussi grande que les fjords dont ils sont voisins. Ainsi, le ***Horningdalsvand*** dans la préfecture de Romsdal, situé à 56 mètres d'altitude et d'une superficie de 57 kilomètres carrés, a 486 mètres de profondeur; son fond est donc de 429 mètres inférieur à la mer dont il n'est éloigné que de 10 kilomètres.

---

3. Côtes de la Norvége.

Tout au sud de le Norvége, l'*Idefjord*, long de près de 18 kilomètres, s'étend vers le sud en formant la frontière de la Suède. A son extrémité nord, près de l'embouchure de la rivière de Tista, est située la ville de Fredrikshald, connue par l'importance de son exportation de bois et de sa navigation. L'entrée de la mer est formée par l'étroite passe de *Svinesund*, bornée des deux côtés de montagnes assez hautes, et qui conduit dans le «*skjærgård*»[1], en dedans des îles Hvaløer. Par un temps calme le Svinesund présente un flux et un reflux réguliers, par lesquels l'eau monte et retombe de 0,6 m. environ. L'entrée principale du Svinesund est formée par le détroit dit *Sækken*, passe profonde et dégagée d'écueils, qui, longeant la côte élevée et raide de la Suède, conduit vers le nord dans le *Singelfjord*.

[1]) On appelle «skjærgård» (prononcer chergorde) toute chaîne d'îles, d'îlots et d'écueils qui protége le continent contre la mer. Comme nous l'avons déjà dit (pag. 3), un «skjærgård» continu, sauf quelques petites interruptions, s'étend depuis Gøteborg en Suède jusqu'au Nordcap. C'est principalement en dedans de ce «skjærgård» que le cabotage a lieu.

L'extrémité sud du Sækken est bornée par les Hvaløer, qui s'étendent en une longue rangée vers le nord-ouest. Les plus importantes de ces îles basses, pauvrement boisées et si connues par les excellents bateaux de pilote qui se construisent principalement dans ce district, sont les îles de Herføløø, les deux îles de Sandø, l'île de Kirkø, la plus grande de toutes avec un phare tout au sud, les îles d'Asmaløø, d'Akerø, de Spjerø, de Vesterø, de Papperø et de Seiløø. En dedans de ces îles les eaux sont semées d'îlots, d'écueils et de bas fonds. On remonte vers Fredrikstad par plusieurs détroits, qui sont le *Lauersvælg*, le *Løberen*, l'*Asmalsund* et le *Skjelsbusund*, passage libre, profond, mais étroit, entre les îles de Spjerø et de Vesterø. Dans les trois dernières de ces passes le courant se dirige généralement au sud.

A partir d'Asmaløø et de Spjerø s'étend dans la direction du nord une rangée de petites îles, terminées au nord par l'île un peu plus grande de Kjøgø. Entre cette île et l'île Kragerø l'étroit *Kjøgøsund*, dont le courant porte presque toujours au sud, conduit à Fredrikstad. Le bassin assez grand formé par toutes les îles dont il vient d'être question, envoie dans l'intérieur des terres les longues baies de *Skjebergkilen* et de *Thorsnæskilen*, et reçoit, à son extrémité la plus septentrionale, le Glommen, qui traverse la ville de Fredrikstad. Cette ville ainsi que plusieurs places de chargement, situées plus haut le long des rives du Glommen, sont les centres d'exportation du bois les plus importants de la Norvége.

A l'ouest de l'île Kragerø, entre elle et le continent, de grands navires peuvent remonter le Glommen jusque près de la ville de Sarpsborg.

L'île Kragerø forme, avec le eontinent et les îles Hvaløer, vers l'ouest une large baie, celle de *Fredrikstadleret*, qui présente plusieurs assez bons mouillages. A l'entrée de cette baie devant l'extrémité méridionale du continent se trouve l'île Torgauten, pourvue d'un feu qui, avec celui de l'Aridsholm, à la pointe sud de l'île Kragerø, sert de guide aux navigateurs pour entrer à Fredrikstad. Plus au sud encore sur un petit rocher, au milieu de la mer, le Torbjørnskjær, un phare a été récemment construit; il a 26 kilomètres de portée.

Entre les îles Hvaløer et le cap Staværnsodde, le *Christianiafjord* pénètre de 90 kilomètres vers le nord, contourne le cap Næsodde, à 6 kilomètres de Christiania, et prend la direction de l'est et enfin du sud pour former le Bundefjord, long, profond et libre d'obstacles. Au nord de Horten le fjord s'élargit considérablement vers l'ouest, monte devant Holmestrand dans la baie de *Sandebugt* et forme un peu plus à l'est le *Drammensfjord,* long de 27 kilomètres. Depuis l'île Torgauten jusqu'à Moss le rivage oriental du Christianiafjord forme essentiellement un terrain plat, avec quelques parties montagneuses cependant. Depuis Moss, en remontant au nord, son rivage est formé par les Folloberge, montagnes en grande partie boisees, qui s'abaissent vers le Næsodde au nord, entourent le Bundefjord et reculent ensuite pour former, de concert avec les montagnes de Nordmark, la vallée de Christiania et les pentes fertiles d'Asker. Au delà d'Asker le rivage occidental du Christianiafjord s'élève, devient rocheux et s'avance vers le sud en une large croupe, le Hurumland, qui monte, assez escarpé, du Christianiafjord, pour s'abaisser presque aussi brusquement, de l'autre côté, dans le Drammensfjord. Les rives de ce fjord se composent principalement de hauteurs rocheuses boisées qui, au fond du fjord, se continuent dans l'intérieur du pays en donnant place entre elles à la ville de Drammen et aux grandes et larges vallées d'Eker et de Lier.

A l'extrémité nord de la *baie de Sande* (Sandebugt) le pays est plat et bas, mais plus au sud, vers Holmestrand, se dressent des montagnes escarpées, prolongements des Skrimsfjelde, et qui, plus au sud encore, se transforment en hauteurs onduleuses dont quelques contreforts et quelques crêtes se projettent jusqu'à Horten. A partir de Horten le rivage du fjord est principalement bas et plat jusqu'à la ville de Tønsberg, ville active et riche, surtout par ces importantes expéditions dans la Mer Glaciale du Nord.

A l'ouest des Hvaløer commence, par les deux îles rocheuses et plates des Søstre, une rangée de petites îles analogues à celles-ci et qui, avec des intervalles plus ou moins grandes, forment une chaîne à peu près parallèle au rivage oriental du Christianiafjord. Les îles qui suivent les Søstre, en se dirigeant vers le nord, sont les îles de Struten, des Misinger, de Rauø, île grande, haute et boisée, les

Sletterøer, îles plates, l'île d'Elø, également plate, l'île rocheuse de Kollen, les îles de Revling, de Jelø, île grande et fertile, auprès de laquelle est l'îlot de Guldholm, et enfin, au nord, celles de Bævø et Bille, cette dernière petite et plate, située à l'ouest de la précédente. En dedans des Misinger et des autres îles au delà de Kollen, il existe une passe intérieure, à nombreux mouillages, parmi lesquels on doit surtout remarquer l'excellent port de Larkullen en dedans des îles Elø et Kollen. A l'est des îles Sletterøer deux fjords assez profonds, le ***Krogstadfjord*** et le ***Kurefjord*** pénètrent vers le nord-est en fournissant également de bons mouillages. On en trouve encore en remontant le long du rivage du fjord jusqu'à la baie de ***Verlebugt,*** port méridional de la ville de Moss. De cette baie un canal conduit dans le détroit ***Mossesund,*** qui s'étend au nord entre l'île de Jelø et le continent, en se réunissant de nouveau, à l'île de Bævø, au Christianiafjord, et en détachant aussi, vers le nord-est, un bras qui forme le port de la petite ville de Soon. A 6 kilomètres au nord de l'île de Bævø se présente, sur le rivage occidental du fjord, qui s'y rétrécit considérablement, la pointe de Filtvedtodde avec son feu et un bon mouillage. Le long du rivage oriental on peut mouiller à Hølen et à Hvidsten ainsi que devant Drøbak, et en dedans de l'écueil Storskjær, situé auprès du rivage opposé. Au nord de Drøbak se trouve l'île fortifiée de Kaholm qui, avec la haute île rocheuse Håø, divise le fjord en deux bras navigables. Plus au nord ces deux bras se réunissent de nouveau et s'élargissent en formant le grand bassin qui s'étend jusqu'à Christiania. L'entrée la plus fréquentée passe à l'est de Håø et des îles Aspon, Langø et Langåren, situées près du côté est du fjord. Plus haut on rencontre les petites îles rocheuses de Steilene, pourvues d'un feu, et plus loin, tout auprès du rivage, la petite île d'Ildjern. Sur cette étendue sont quelques mouillages assez bons, savoir dans la baie de Grisebu, à Spro, à l'île Langåren et sur plusieurs autres points. Au fond du fjord auprès de Christiania, des passes des deux côtés des îles Nakholm, Lindø et Hovedø conduisent dans le port de ***Bjørvik.*** Au sud-est de ces entrées, des passes navigables, mais rarement employées, s'ouvrent entre plusieurs îles. La plus méridionale de ces passes sépare l'île de Hegholm et l'île de Lindø; son entrée est

marquée par un phare. La ville de Christiania a trois ports, ceux d'Oslo, de Bjørvik et de Pipervik.

A l'ouest de Christiania s'avance la presqu'île de Ladegårdsø, qui forme le *Frognerkile* et la baie profonde de *Vækkerøbugt* entre Lysaker et Vækkerø. La côte ouest de cette dernière baie est formée par la presqu'île de Snarø, que découpent de nombreuses anses et qui va se terminer au sud-est. A l'extrémité de cette presqu'île aboutit une rangée d'îles, parmi lesquelles on peut remarquer les îles de Grimsø, d'Ostø, de Brundø, et plus au fond la grande île de Næsø d'où se fait une exportation de glace assez considérable. Des deux côtes de l'île de Grimsø, de petites passes, et à l'ouest de l'île Ostø, une grande passe conduisent à *Sandvik*, port dont la profondeur est de 12 à 13 mètres. Au sud d'Ostø se trouve l'île Gåsø, et au sud de celle-ci, au milieu du fjord à peu près, les dangereux bas-fonds de Gåsunger. A l'ouest de l'île Brundø se forment le *Holmenfjord* et la baie de *Leangen* et dans la direction du sud, en longeant le rivage occidental du fjord, on rencontre plusieurs petits ancrages, savoir dans la baie de *Nersnæsbugt*, en dedans de l'île de Gråø, à *Sætrepollen* et à *Sandpollen;* les trois derniers sont situés à l'ouest de l'île de Håø. De l'île de Håø en allant vers le sud, et autour du Hurumland, le fjord est généralement sans écueils et profond. La pointe sud-ouest de Rødtange est marquée par un feu d'entrée, et c'est ici que commence le *Drammensfjord.* A son extrémité ce fjord est assez large, mais peu profond; un peu en dedans de la pointe de Rødtange il n'a que 34 mètres, et cette profondeur diminue encore en pénétrant plus avant. A Svelvig, il n'a plus que 5 mètres de profondeur, et se rétrécit en même temps tout à coup en un cours d'eau très étroit, où pendant la crue des eaux le courant se dirige continuellement au sud: au reflux, avec une rapidité qui va jusqu'à 15 kilomètres, et au flux, avec une rapidité de 7 à 9 kilomètres l'heure. En dehors de l'époque des crues, au contraire, le courant change en temps de mer calme toutes les 6 heures. Au delà et en deçà de Svelvig le courant se dirige toujours au dehors, plus fort ou plus faible suivant que la marée est descendante ou montante. En deçà de Svelvig le fjord s'élargit de nouveau et devient en même temps plus profond, ayant d'abord 120 mètres de profondeur et ne diminuant

que lentement. Son cours, généralement exempt d'écueils, présente quelques mouillages assez bons, surtout sur le rivage oriental. Tout au fond se trouve la ville de Drammen à l'embouchure du Dramselv qui s'y divise en deux bras, un de chaque côté de l'îlot Tyveholm.

Au sud du Hurumsland se présentent en groupes les petites îles de Tofteholm, de Vealøs, de Randviksholm, et plus au sud à mi-chemin du Hurumsland à Horten la petite île de Mølen forme comme une continuation de la croupe du Hurumsland. Au sud-ouest de Rødtange, plus près de Holmestrand, est située la petite île basse de Langø, et plus à l'ouest vers le côté oriental de la baie de Sandebugt se rencontrent quelques îles boisées. La baie de *Sandebugt* offre quelques mouillages; on en trouve ensuite à Holmestrand, où cependant la mer est profonde, et plus loin dans quelques baies, en descendant vers Horten. Le port de Horten ou Carljohansværn est formé par une langue de terre basse s'avançant du continent vers le nord-est, et bornée au nord par les îles de Løvø, de Mellemø, d'Østø et de Vealøs. Entre toutes ces îles sont des passages; celui qui sépare Østø de Vealøs est le plus large et forme l'entrée pour les navires; il a une profondeur de 6,5 mètres. Au dehors de ce passage il existe un bon mouillage sur le Vealøsflak. Entre l'île de Vealøs et la presqu'île Moringen, s'ouvre une petite passe pour les navires de 2 mètres de tirant d'eau au plus. Le port très spacieux a un bon ancrage et une profondeur moyenne de 11 mètres. Sur la langue de terre se trouvent les établissements de la marine, le bassin sec, l'usine, les 4 chantiers de construction, les magasins et les autres bâtiments publics qui en dépendent. La ville est située du côté sud-ouest du port, en descendant vers le fjord, au sud de l'établissement de la marine. Le banc qui forme le Vealøsflak se continue ensuite au sud, à peu de distance du rivage du fjord; à l'est des établissements de la marine il s'étend davantage, entoure le bas-fond de Hortenkrakken, et envoie ensuite son bord assez escarpé vers le sud jusqu'à la pointe nord-est de l'île Bastø, marquée par un phare. Partout sur ce banc on trouve des ancrages. L'espace situé au sud d'une ligne dirigée de la pointe Hortentangen (au sud des établissements de la marine) vers le feu de Bastø, ainsi que le parage plas bas entre l'île Bastø et le continent, prend le nom de Lang-

grund ou rade de Bastø; c'est le meilleur et le plus spacieux mouillage de tout le Christianiafjord. Le fond est excellent, la profondeur moyenne est d'environ 12 mètres, et les navires sont protégés par l'île Bastø, par quelques écueils situés plus au sud, enfin par le Slagenstange, situé encore plus au sud. A l'ouest de la pointe sud de Bastø se trouve la petite ville d'Åsgårdstrand, au sud de laquelle le Slagenstange se termine vers le sud-est; de là la côte basse se prolonge dans la direction du sud jusqu'à Vallø, situé sur une langue de terre basse. En face de ce point on aperçoit l'île Torgerø avec son feu, et au delà s'étend un «*skjærgård*» considérable vers le sud et le sud-est. Il est formé, entre autres, des grandes îles de Nøtterø, de Veierland, de Tjømø, de Vasserland et de la rangée des petites îles de Bolærne tout au nord-est. Au sud-est de ces dernières est le feu de Fuglehuk situé sur un îlot. Les îles ci-dessus forment en dedans des écueils le long détroit de Sandøsundsled qui aboutit à la mer à l'île Sandø. Différentes passes débouchent dans le fjord, entre autres celles de *Tørestløb*, de *Huikile*, de *Lindholmkile* et de *Leiestensløb*. Au sud-est de l'île Sandø se trouve l'île Store-Færder, et au sud de celle-ci l'îlot Lille-Færder. Sur cette dernière est établi un feu dont la portée est de 37 kilomètres.

Nous avons déjà fait observer que le flux et le reflux sont très sensibles au Svinesund et à Svelvig. Ailleurs la marée ne se fait presque pas sentir dans tout le fjord. En règle générale le courant entre le long du rivage oriental pour ressortir le long du rivage occidental.

Le Christianiafjord est très profond. Par le travers de l'île de Færder, au sud des Søstre, on trouve au milieu du fjord 380 mètres de profondeur; entre l'île Færder et les Søstre la profondeur diminue jusqu'à n'exceder nulle part 150 mètres. En deçà de Færder la profondeur du fjord atteint jusqu'à 370 mètres aux Misinger; elle diminue de nouveau successivement jusqu'à ne pas dépasser 170 mètres dans le rétrécissement entre l'île Vealøs et l'îlot Guldholm. Au dehors de Filtvedt et en remontant vers Drøbak le fond s'abaisse de nouveau jusqu'à 200 mètres pour se relever au sud de cette ville; plus avant la profondeur dépasse rarement 110 mètres et va en diminnant jusqu'à d'environ 50 à 80 mètres au milieu du fjord, et encore moins vers les rivages.

Au sud-est du bon port de Vallø se trouve la petite île boisée de Jertsø, autrefois Jarlsey. En dedans de cette île est un bon port dans lequel hivernent la plupart des navires appartenant à Tønsberg et aux îles au sud de cette ville. De ce port, un chenal accessible aux navires de 4 mètres environ de tirant d'eau conduit dans le parage peu profond de ***Trælen;*** de là, par un canal qui sépare l'île Nøtterø du continent, les navires arrrivent jusqu'à l'ancienne ville de Tønsberg. Le ***Tønsbergfjord*** s'avance ensuite vers le sud, et, divisé plus loin en deux bras par les îles de Håø, de Veierland et de Hudø, il débouche dans la mer entre la pointe de Tønsberg-Tønde, d'un côté, et la pointe sud de l'île Tjømø, de l'autre. Entre les îles Nøtterø et Tjømø, le détroit ***Vrængen***, autrefois le Grindholmarsund, conduit du passage de Søndøsund dans l'intérieur du Tønsbergfjord.

Depuis le Tønsbergfjord vers l'ouest, plusieurs caps longs, rocheux, en partie boisés s'avancent vers la mer en formant le ***Midfjord*** et le ***Sandefjord***, au fond duquel se trouve, outre les bains de mer du même nom, un bon et spacieux mouillage. A l'ouest s'étend la large presqu'île de Tjølling, généralement plate, mais dont l'extrémité est trés rocheuse; le ***Viksfjord*** pénètre dans la presqu'île vers le nord-est, tandis que du côté occidental s'ouvre une baie qui conduit à Larvik.

Le côté ouest du ***Larviksfjord*** est formé par la péninsule plate et large de Brunlaunæs, à la pointe sud-est de laquelle se trouve la petite ville de Staværn avec l'établissement de la marine, Fredriksværn. Du côté ouest, cette péninsule est bornée par le ***Langesundsfjord***. Sur toute l'étendue depuis l'île Færder jusqu'au Langesundsfjord, les parages voisins de la côte sont tout parsemés de bas-fonds, d'écueils et d'îlots. On y rencontre les Rauøer et les Svenøer, grandes réunions d'îles et d'îlots. Les îles Svenøer sont marquées par un feu de 31 kilomètres de portée. Au Staværnsodde, sur une île devant Fredriksværn, est établi un petit phare. Devant la pointe sud-est du promontoire se trouvent les Rakkeboer, bas-fonds dangereux, qui s'avancent à 4 kilomètres environ dans la mer. Comme points remarquables pour les navigateurs dans ce parage nous signalerons le Kjærringfjeld à l'embouchure du Sandefjord et le Staværnssadel à Brunlaunæs.

Le *Langesundsfjord* est obstrué d'îles rocheuses, parmi lesquelles on remarque les îles de Fuglø, d'Arø, de Håø, de Sigtesø, de Bjørkø et de Langø, la plus occidentale, avec un feu sur sa pointe méridionale. Entre cette dernière île et le continent s'ouvre un étroit et long passage qui sert de port à la ville de Langesund. Du côté est plusieurs fjords pénètrent vers le nord-est: d'abord le *Mørjefjord* devant le petit port de Helgerå, puis le *Landgangsfjord,* l'*Ormefjord,* et enfin l'*Eidangerfjord* à Brevig. Entre cette ville et Stathelle le Langesundsfjord se rétrécit considérablement. Le détroit que traverse un fort courant, généralement sortant, s'élargit de nouveau en prenant le nom de *Frierfjord,* et reçoit la rivière de Skienselv, par laquelle des navires de 4 mètres de tirant d'eau peuvent remonter jusqu'à Porsgrund et à Skien.

De Langesund en se dirigeant vers l'ouest, les eaux, ouvertes d'abord, ne tardent pas à se remplir de nouveau de bas-fonds, d'îlots et d'écueils, que termine le Jomfruland, île basse et plate, longue de 7 kilomètres, et au milieu de laquelle s'élève un feu de 33 kilomètres de portée. En dedans de cette île se trouve le détroit Jomfrulandsrende, borné de l'autre côté par les îles d'Arø, d'Oterø et de Skodø. En dedans de celles-ci on rencontre encore les grandes îles Gomø, Langø et la petite île Bærø. Entre ces îles sont plusieurs détroits, en particulier le très resserré *Langårsund* qui sépare les îles de Langø et de Gomø. Ces détroits conduisent à la ville de Kragerø, située sur une presqu'île entourée par le *Hellefjord* et le *Kilsfjord.* Une autre entrée plus occidentale de Kragerø est le détroit dit Stangap, où deux petits feux nouvellement construits guident les navigateurs. A l'ouest de ce détroit, la côte rocheuse, nue et élevée du littoral de Bamble et de Nedenæs s'avance à découvert dans la mer et se continue ainsi, en ligne assez droite, dans la direction du sud-ouest, jusqu'à ce qu'elle soit de nouveau interrompue par quelques petites îles. L'une d'elle, celle de Stangholm, porte un feu établi devant la ville de Risøer, située au pied d'une haute presqu'île rocheuse formée par le long et sinueux *Søndeløvfjord,* au nord, et par le *Sandnæsfjord,* au sud. De Risøer, en allant vers l'ouest, la mer est dégagée; aux îlots Risholmer on entre dans un détroit intérieur qui conduit en dedans des îles de Lyngø, d'Askerø, par le *Havefjord* entre

les îles Sandø et Borø, et ensuite, un peu plus à découvert, jusqu'au *Tromøsund*; ce détroit forme, entre l'île de Tromø et le continent, une entrée spacieuse et libre jusqu'à Arendal. Entre les îles de Borø et de Tverdalsø, cette dernière située à l'ouest, l'*Oxefjord*, très profond et sans écueils, pénètre en entourant plus haut l'île Fureø et en conduisant ensuite à Tvedestrand.

A partir de l'Oxefjord, l'*Egelandsfjord* s'avance entre l'île Tverdalsø et le continent et se continue en un passage étroit et peu profond en dedans de l'île Flaugstadø jusqu'au Tromøsund. A l'extrémité ouest de ce détroit est bâtie Arendal, ville active, à navigation considérable, avec un port bon et spacieux, mais un peu trop profond. D'ici le *Galtesund*, entre les îles de Tromø et de Hiserø, conduit dans la mer entre les îles de Mærdø et de Torunger. Sur ces dernières brillent deux feux d'une portée de 33 kilomètres. L'entrée du Galtesund est marquée par un phare établi à Sandvik. Du Galtesund le passage intérieur, plus ou moins abrité, conduit, en passant devant Hesnæs, au *Grosfjord* avec le port de Gros et la ville de Grimstad. Il se continue en dedans de l'île Homborgø, à travers plusieurs passes étroites, jusqu'à Lillesand, dont le port est assez spacieux et assez bon. A partir de Lillesand des détroits peu profonds circulent entre l'île Justø et plusieurs petites îles, mais le passage des navires, après avoir traversé au dehors une nombreuse réunion de petites îles et le *Kvåsefjord*, rentre de nouveau en dedans des écueils et conduit au *Christiansandsfjord*. Tout au bout, à l'embouchure de ce fjord, se trouve du côté ouest l'île basse d'Oxø avec un feu de 33 kilomètres de portée, et plus à l'intérieur la haute île d'Odderø qui porte également un feu d'entrée. De chaque côté de cette île est un port; celui de l'ouest est l'un des meilleurs et des plus spacieux de toute la côte de Norvége. Celui de l'est est plus petit; il reçoit la rivière Otterelv, et c'est dans son voisinage que débouche également le Topdalselv dans le *Topdalsfjord* qui s'enfonce vers le nord-est. Situé près de l'entrée de Skagerak l'excellent port de Christiansand, à cause de son entrée facile, sert de refuge aux navires et d'escale à de nombreux bateaux à vapeur.

De l'île d'Oxø la côte tourne vers le cap Lindesnæs dans une direction plus occidentale. Elle se compose de montagnes sans vé-

gétation, peu élevées, prolongements des montagnes du Sætersdal. Devant cette côte s'étend un «*skjærgård*» interrompu sur des étendues plus ou moins longues.

A l'ouest d'Oxø se trouve l'île de Flekkerø avec un bon port, et à mi-chemin environ entre l'île d'Oxø et le cap Lindesnæs on rencontre l'île Ryving avec son feu situé au milieu des écueils extérieurs.

A l'ouest de cette île le ***Mannefjord*** conduit au port de Kleven, au mouillage Risøer-Bank et à Mandal. L'entrée de cette ville est marquée par un feu. A l'ouest différents fjords qui fournissent de bons ports, pénètrent un peu dans le pays, et enfin la haute et rocheuse presqu'île de Spangereid, en se prolongeant vers le sud, forme la pointe la plus méridionale du continent norvégien à 57° 59′ 0″ de latitude. Elle porte à son extrémité le feu de Lindesnæs (41 kilomètres de portée).

Tout le littoral depuis le Christianiafjord jusqu'au cap Lindesnæs présente les mêmes caractères généraux. La côte, d'une élévation généralement assez égale, peu considerable, n'offre que de rares points visibles et assez proéminents pour servir de marques lointaines aux navigateurs. Il faut cependant indiquer comme précieux, à cet égard, les Tromlinger (Jomåsknuder) dont les trois sommets situés à côté l'un de l'autre constituent, avec la montagne voisine de Høfdefjeld (tous situés dans le Nedre-Telemark), des points remarquables et visibles de la mer à très longue distance. Comme d'autres points apparents, il faut encore citer, outre le Kjærringfjeld et le Staværnssadel dèjà mentionnés, le Kragerøberg, le Homborgsunds-Fald, le Grimstadssadel, la montagne appelée «le pays haut» de Christianssand, et le Buksten.

Sur toute cette étendue le courant se dirige presque toujours vers l'ouest. En effet, après avoir cheminé vers le nord, le long de la côte occidentale de Suède, il tourne vers l'ouest devant l'embouchure du Christianiafjord, heurte la côte à Staværn et vers l'île Jomfruland, pour longer ensuite la terre vers le Lindesnæs. Ce courant qui parfois atteint jusqu'à 5 kilomètres de rapidité par heure, se fait sentir à 35 kilomètres environ de distance de la côte, mais il acquiert sa plus grande vitesse entre 15 à 20 kilomètres de terre.

En été il se dirigera en général vers l'ouest, par toute espèce de temps, mais en automne et en hiver, pendant les tempêtes du sud et de l'ouest, il peut souvent se prononcer fortement dans une direction opposée. Entre les écueils et en deçà il court souvent vers l'est pendant l'automne et pendant l'hiver.

Les profondeurs de cette partie de la côte augmentent en général d'une manière assez uniforme et assez rapide en s'éloignant de terre, de sorte qu'à 15 à 20 kilomètres de distance elles atteignent de 300 à 500 mètres. Devant Staværn et plus à l'est, la profondeur diminue pourtant et n'atteint pas 200 mètres même à une grande distance de la côte. Depuis l'île Jomfruland jusqu'à l'île Tromø s'étendent, à peu de distance de terre, des bas-fonds longs et étroits qui forment sous l'eau comme une espèce de continuation de Jomfruland, île allongée et plate.

La pêche se fait le long de toute la côte, sans être très importante, sauf celle du maquereau qui, en été, occupe beaucoup de monde et donne un abondant produit.

La côte sur le Skagerak jusqu'au cap Skudesnæs est le siége principal de la flotte marchande norvégienne. A la fin de 1875 cette flotte, la troisième du monde, se composait de 7814 navires, jaugeant 1,406,000 tonneaux anglais (register-tons) montés par 60,281 hommes d'équipage. De cette flotte 3952 navires, jaugeant 1,075,002 tonneaux et montés par 37,537 hommes d'équipage, appartiennent à la côte du Skagerak. Cette côte et surtout les îles qui l'entourent forment la vraie pépinière de notre marine marchande, et non pas autant qu'on la supposé les grandes pêcheries, qui n'ont lieu qu'au nord de Stavanger.

A l'ouest du cap Lindesnæs la côte tourne vers le nord-ouest, devient plus haute et plus escarpée et se découpe de fjords profonds. Immédiatement à l'ouest du cap s'ouvre le long et sinueux ***Grønsfjord***, séparé de la mer à l'est seulement par l'étroit isthme du Spangereid. Plus à l'ouest, on rencontre le ***Rosfjord***, le long ***Lyngdalsfjord***, ramifié en plusieurs bras, qui passe devant Farsund; et enfin le ***Listerfjord*** qui pénètre à 15 kilomètres dans les terres sous le nom de ***Feddefjord***, et dont l'un des bras s'étend jusqu'à Flekkefjord. Entre les deux derniers fjords s'étend le pays plat de Lister avec un feu

de 33 kilomètres de portée sur sa pointe occidentale. En deçà vers le nord, se présente le feu d'entrée de Varnæs. A l'ouest de l'île d'Hiterø, située à l'embouchure du Listerfjord, la côte, sur une grande étendue, devient haute, très sauvage et nue, escarpée et sans *skjærgård:* c'est le littoral de Dalerne, dont les parages ouverts se découpent seulement en quelques baies, telles que le *Sirebugt,* le *Jøssingfjord,* le *Sogndalsbugt* et le *Bægefjord.* Plus à l'ouest surgissent les îles d'Ekerøer, dont la côte porte un feu visible à 37 kilomètres; un autre feu dirige l'entrée à Ekersund. A 15 kilomètres, environ, au nord-ouest de cette ville commence la terre basse et plate de Jæderen, dont la côte ouverte et sablonneuse est bornée au nord-ouest par la barre dite de Jæderen. Un peu au sud de cette barre se trouve le feu d'Obrestad avec une portée de 31 kilomètres. Un peu plus au nord s'élève, sur un îlot, le feu d'entrée de Feiesten. A partir de là s'étend, vers le nord, une ceinture d'îles à l'abri desquelles une passe intérieure conduit au feu d'entrée de Fladholm, au port de Tananger à l'entrée du *Hafrsfjord,* fameux dans l'histoire de la Norvége par la bataille navale décisive, qui dans l'année 872 donna le pouvoir supérieur au roi Harald Hårfager (Harald aux beaux cheveux), fondateur de l'unité du Royaume de Norvége. Ensuite on passe devant le feu d'entrée de Tungenæs dans le Stavangerfjord.

La partie la plus septentrionale de ce «skjærgård» est formée par les îles Hvitingøer marquées par un feu. Au nord de ces îles s'ouvre le *Skudesnæsfjord* qui plus loin, sous le nom de *Buknfjord,* forme un grand bassin et envoie de nombreux bras dans différentes directions.

Le Stavangerfjord descend devant Stavanger et se continue vers le sud où il prend le nom de *Gandsfjord.* Un autre bras, le *Høgsfjord,* se dirige vers le sud-est et envoie au nord-est l'étroit *Lysefjord,* long de 38 kilomètres et entouré de hautes montagnes très escarpées. Parmi les autres fjords de ce bassin nous citerons principalement le *Jøssefjord* qui pénètre entre les prolongements méridionaux des Langfjelde, et le *Nærstrandsfjord* avec de nombreuses ramifications. Différentes îles se trouvent disséminées dans la partie sud-est de ce bassin. Nous citerons les îles de Fjeldø, avec un feu d'entrée, de Mosterø, de Rennesø, de Fogn, de Finnø, de Randø et

d'Ombø. La côte environnante est presque partout formée par de hautes montagnes. Nous avons au sud les prolongements des montagnes du Sætersdal, au nord les bras méridionaux des Langfjelde et enfin au nord les Ryfylkefjelde. Le Lysefjord, le Jøssefjord, le Hylsfjord et les deux bras transversaux du Vikedalsfjord forment des crevasses dans le massif de ces montagnes, parallèles aux sillons serrés formés dans le versant occidental des montagnes du Sætersdal par de nombreuses rivières et lacs (v. p. 29). Les deux bras transversaux du Vikedalsfjord ont la même direction que le Hylsfjord et ils forment une seule crevasse; ils ne sont, en effet, séparés du Hylsfjord que par le Robseid, isthme bas et étroit.

Le *Skudenæsfjord* est borné au nord par la grande île de Karmø, presque dépourvue d'arbres, mais très peuplée. Elle porte des feux à Skudesnæs, à Vikholm, à Kobbervik, à Høievarde et, au nord, à Sørhaug. Devant l'île de Karmø, à une distance de 18 kilomètres, est située l'île Utsire avec deux feux de 33 kilomètres de portée; en deçà commence, par le détroit de Karmsund, l'entrée intérieure à Bergen. Le *Karmsund* est borné à l'est par les îles de Buknøer avec un feu d'entrée et une montagne facile à reconnaître en mer A l'extrémité nord-est du détroit, et sur le continent se trouve la ville récemment fondée de Hougsund qui a pris une rapide extension comme centre de la région méridionale des pêcheries du hareng d'hiver. Entre l'île de Karmø et Utsire, on rencontre les petites îles de Ferkingstadøer ainsi que les îles d'Urter, et, plus au nord, les fameuses places des pêcheries de Færøer, avec un feu, et Røvær avec le feu Gitterø.

Au nord de l'île de Karmø le *Bømmelfjord* qui, sous le nom de Hardangerfjord, s'enfonce à 100 kilomètres dans l'intérieur des terres, entoure les îles de Borgundø, de Halsenø et plusieurs autres. Le Bømmelfjord a de nombreuses ramifications. Au nord de ces fjords et rangées les unes à côté des autres dans la direction du nord-est, sont situées les grandes îles de Bømmel, de Stord, de Rekster et de Tysnæs, sans compter d'innombrables petites îles. Entre les deux premières de ces îles se trouve la passe de *Stoksund*. A l'ouest de la pointe méridionale de l'île de Bømmel on rencontre la pêcherie d'Espevær avec le feu d'entrée de Songø. D'autres feu semblables sont établis à Ryvarden, à Mølstrevåg, à Langevåg sur la pointe

sud de Bømmel, devant Mosterhavn sur l'île de Mosterø à la pointe est de Bømmel, puis auprès de cette dernière île sur Folgerø, dans le Stoksund, et enfin à l'île Slotterø au nord de Bømmelø. La montagne Siggen (470 mètres d'altitude), située sur l'île Bømmel, forme un point très facile à reconnaître pour les navigateurs.

Au nord des grandes îles indiquées plus haut, le *Selbjørnsfjord* et le *Korsfjord* pénètrent et entourent une rangée de grandes et de petites îles, telles que Stolmen, Selbjørn (avec le feu d'entrée d'Øxhammer), Hundevågø, Karlsø, Hofteren etc. Ces deux fjords se réunissent ensuite dans le large Bjørnefjord, qui, par l'étroit Loksund à l'est de l'île de Tysnæs, se relie au Hardangerfjord, et qui, outre d'autres bras vers le nord, envoie le *Fusefjord* et sa continuation, le *Samnangerfjord*, à 33 kilomètres dans les terres. Dans la passe de Korsfjord se trouve le feu de Pirholm.

Au nord du Korsfjord s'étend, vers le nord-nord-ouest, et sur 75 kilomètres de longueur, une rangée d'îles séparées les unes des autres par des passages très étroits. Tout au sud se présente la grande île de Sartorø; viennent ensuite les îles de Toftø, de Raugnø, de Blomø, d'Oø, d'Alvø, de Sellø et enfin un grand nombre d'îles plus petites. Au nord de cet archipel s'ouvre, sous le nom de *Fedje-Os*, l'entrée de la baie Hjeltefjord, large de 4 à 6 kilomètres, qui, s'enfonçant de 45 kilomètres vers le sud-est, entre l'archipel extérieur et une seconde rangée d'îles plus grandes qui la séparent du continent, arrive à Bergen. De même que le Korsfjord forme l'entrée méridionale, le Hjeltefjord forme l'entrée septentrionale de la mer à la ville importante de Bergen.

Du Korsfjord le passage conduit devant l'île Lerø, pourvue d'un feu; il entoure les îles Tosø et Bjorø, sépare du continent l'île de Lille-Sartor et joint au Hjeltefjord il se dirige entre l'île Askø et le continent jusqu'a Bergen. Il y a ici encore un feu d'entrée sur la pointe Nordnæs. Plus au nord le *Herløfjord* avec sa continuation le *Byfjord*, et le *Mangerfjord* avec sa continuation le *Radøfjord* arrivent du Hjeltefjord en formant les îles Askø et Holsenø. L'extrémité nord de cette dernière est occupée par un feu établi à Skjelanger. Le Byfjord envoie vers le nord-est un bras qui se divise en deux ramifications l'*Osterfjord* et le *Sørfjord;* ceux-ci se réunissent

de nouveau, au nord-est, pour former la grande île Osterø, qui est pour ainsi dire découpée dans le continent.

Au nord du Fejeos est située l'île Fejeø, avec le feu de Hellisø, d'une portée de 35 kilomètres. Au nord de l'île Fejeø la mer forme le *Fensfjord* et le *Fedjefjord,* dont le premier est dirigé vers l'est, et dont l'autre aboutit au Feje-Os. Du Fejefjord sort, entre les îles Radø et Fosenø, le détroit *Fosenstrøm* qui conduit dans le *Lygrefjord,* relié par le *Kilstrøm* et le *Tverastrøm* au Fensfjord et par le *Radøsund* et l'*Alvestrøm* au Radøfjord. Dans tous ces détroits le courant est fort.

Au nord du Fensfjord se présente un groupe d'îles dont les plus importantes sont: Børtnæsø, Miømen, Sandø et Hisen. C'est au nord de ces îles que le *Sognefjord* débouche dans la mer sous le nom de *Sognesjø.*

Le *Sognefjord* est le fjord le plus long de la Norvége: il a 145 kilomètres et s'avance jusqu'à Lærdalsøren. Sa direction principale est de l'ouest à l'est, mais il envoie plusieurs bras des deux côtés, savoir, au sud: le *Brekkefjord,* l'*Arnefjord* et l'*Aurlandsfjord,* ce dernier long de 30 kilomètres avec sa ramification le *Nærøfjord;* au nord: le *Vadeimfjord,* le *Fjærlandsfjord,* long de 26 kilomètres. le *Sogndalsfjord,* le *Lysterfjord,* long de 40 kilomètres, et l'*Årdalsfjord.* La largeur du Sognefjord, assez uniforme, est de 5 kilomètres environ à l'extérieur et de 3 ou 4 kilomètres à l'intérieur. Le fjord est partout entouré de hautes montagnes escarpées qui ne laissent qu'un rivage étroit propre à être habité. Ses bras septentrionaux pénètrent profondément vers le Justedalsbræ et vers les Jøtunfjelde, et le fond du Lysterfjord n'est éloigné, en ligne droite, que de 7 kilomètres du haut massif alpestre des Horunger.

Le Sognesjø, devant l'embouchure du Sognefjord, juste au sud d'Ytre Sulen, a environ 190 mètres de profondeur; il a 500 mètres entre les îles Store-Hilleø et Stensundø, et 300 à 400 mètres plus à l'intérieur. Le Sognefjord est bien plus profond; tout auprès de son embouchure, au sud de l'église de Bø, il a 1240 mètres de profondeur; au nord d'Arnefjord, il a 1030 mètres, devant l'Aurlandsfjord sa profondeur est de 960 mètres et, droit au sud de Kaupanger, elle atteint 930 mètres.

Le Sognesjø est borné au nord par les Sulenøer, îles hautes et

rocheuses, au delà desquelles le *Dalsfjord* pénètre dans les terres. De là, sur une certaine étendue au nord, la côte est plus ouverte; de petites îles et écueils couvrent seuls le continent. Nous citerons parmi ces îles: Alden, Kinn, Store- et Lille-Batalden, qui fournissent de bons points de remarques très faciles à apercevoir pour les marins. Sur Kinn est établi un feu d'entrée ainsi que sur Stabben devant la petite ville de Florø, non loin de Kinn. Au nord de l'île Alden le large *Stavfjord* pénètre dans les terres sous le nom de *Førdefjord.* Au nord de l'île de Batalden s'ouvre le *Frøysjø* qui se dirige vers le nord-est, et se réunit par le *Skatestrøm* au *Fåfjord* et au *Vågsfjord,* lesquels réunis se continuent dans les terres sur une longueur de 70 kilomètres sous le nom de *Nordfjord.* Entre le Frøysjø et le Fåfjord est située la grande île de Bremangerland avec sa fameuse montagne escarpée de Hornelen (autrefois Smalsarhorn). A l'extrémité sud-est du Bremangerland le feu de Smørhavn est établi sur une petite île. Du Vågsfjord le détroit *Ulvesund* conduit en dedans de l'île Vågsø dans la baie d'*Ulvsvåg,* bornée au nord par le promontoire haut et escarpé Statland ou Cap Stat. Sur le côté est d'Ulvesund il existe un petit feu et plus à l'ouest, sur la pointe sud-est de Vigø, se trouve le feu de Skongsnæs.

Sur la côte depuis Skudesnæs, vers le nord, un peu au delà de Statland, se faisait, il n'y a que quelques années, à la fin de janvier, en février et en mars, la grande pêche du hareng d'hiver. Parmi les localités où s'exploitait principalement cette industrie nous citerons: Skudesnæs, Utsire, les Fæøer, Røvær, Espevær, Hisken à peu près en face de la grande île de Bømmel, Brandesund tout au nord de ce groupe d'îles, Glesvær au sud de Store-Sartorø, Bueland devant l'île d'Alden, Hindø et Molvær un peu plus au nord, Tansø, Kinn, Batalden, Frøyø auprès du Bremangerland, et Vågsø. Au delà de Stat nous pourrons mentionner également les pêcheries de Sandsø, Flåvær et Hougsholm. En 1870 cette pêche commença à diminuer; elle cessa pour ainsi dire aussitot dans le district du sud et après 1874 presque aussi complétement dans le district du nord. Cette année (1878) elle semble recommencer.

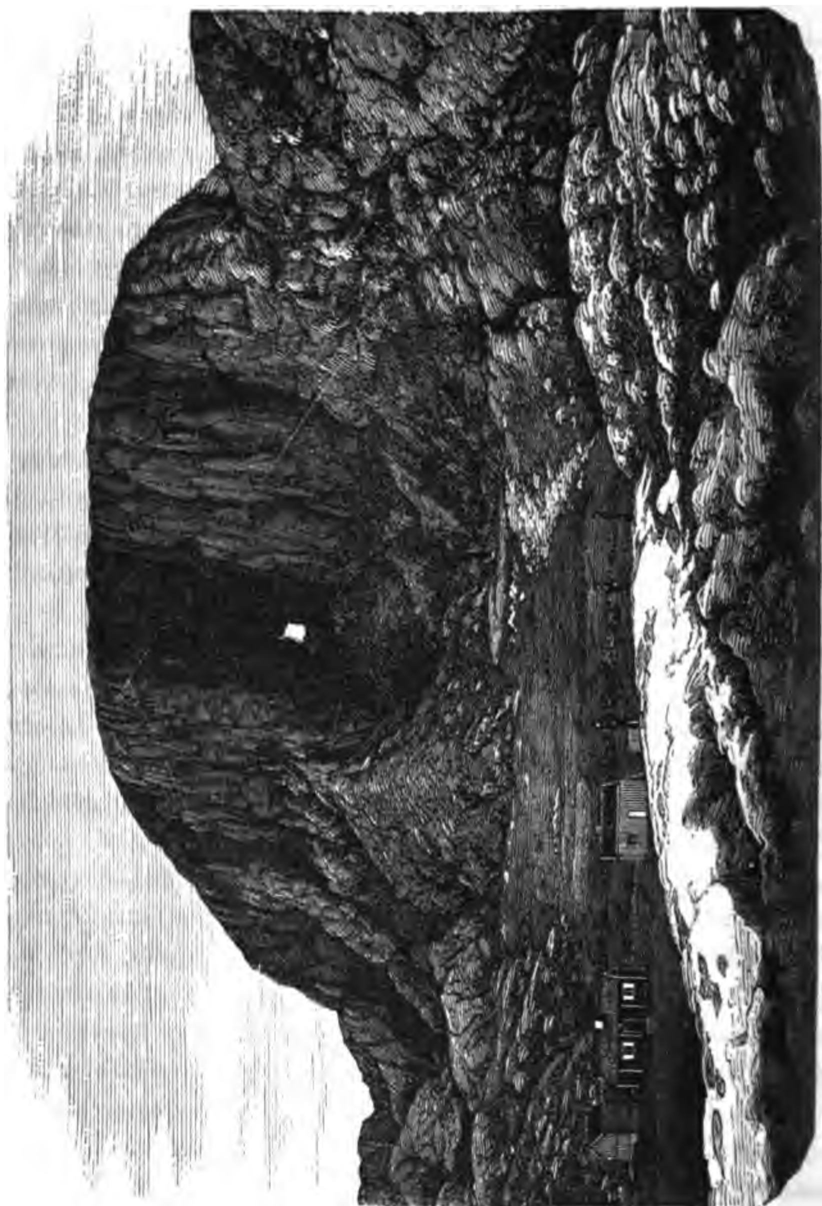
Du côté nord du cap Stat, qui forme la limite entre la Mer du

Nord et la Mer Occidentale ou l'Océan Atlantique, le *Vanelvsfjord* pénètre vers le sud-est; à son extrémité intérieure il n'est séparé que par un isthme étroit de la baie d'Ulvsvåg, située au sud. Plus au nord, le *Rødvefjord* s'avance dans les terres en entourant plusieurs îles, entre autres Gurskø et Hareidland, devant lesquelles se trouvent encore les hautes îles des Flåværøer. Sur l'une de ces îles est établi un petit feu, et sur la plus septentrionale, Rondø, un plus grand, avec 37 kilomètres de portée. L'île Hareidland est séparée par le *Bredsund* des îles appelées Romsdalsøer, formant une longue rangée vers le nord-est, et en dedans desquelles passe le chenal intérieur qui conduit à Ålesund. Pour guider les navires à l'entrée de cette ville il y a des feux à Hogsten sur l'île Godø, à Valderhaug et auprès de la ville. Du détroit de Bredsund, le large *Storfjord*, avec ses ramifications le *Jørundfjord* et le *Sunelvsfjord*, pénètre entre les Horningfjelde. Le passage, après avoir traversé le banc de Lepsø Rev, sur lequel est amarré un bateau-phare, suit le *Harofjord*, et pénètre en dedans des îles de Mid et d'Oterø par le *Midfjord* dans le *Moldefjord*. Ce fjord remonte à Molde, et, de là, à Veblungsnæs avec plusieurs ramifications dans le Romsdal. Du Moldefjord, le détroit de *Julsund*, passant entre les îles Oterø et Gorsø et le continent, débouche dans la mer par le *Lyngværfjord*, devant lequel est située l'île basse d'Ona avec un feu de 33 kilomètres de portée. Aux îles *Romsdalsøer* commence un «skjærgård» des plus dangereux, formé par des îles, des bas-fonds et des écueils innombrables, qui, à quelques courtes interruptions près, s'étend presque jusqu'au fond du Vestfjord. Ce «skjærgård» si encombré, qui s'étend souvent de 50 à 60 kilomètres de la côte, rend l'entrée du côté de la mer très difficile, et sur plusieurs points impossible, mais il fournit une bonne passe intérieure le long de la côte. A l'est d'Ona, où le Romsdalsland s'avance dans le promontoire élevé et gracieux du Stemshest, auprès duquel se trouve le feu de Bjørnsund, la passe traverse ce «skjærgård» devant le feu de Kvitholm (33 kilomètres de portée) et conduit dans celle de *Trondhjemsled;* elle se dirige ensuite sur le feu de Stavnæs et sur celui de Christiansund. Un peu à l'est du Stemshest le *Sundalsfjord* s'enfonce à 55 kilomètres dans les terres et se relie à la mer par plusieurs détroits qui forment les îles d'Averø, de Fredø

et plusieurs autres. Au nord-est de Kvitholm plusieurs entrées conduisent par le «skjærgård», semé de récifs, dans la passe de *Trondhjemsled.* De ces entrées, la moins large, mais aussi la moins encombrée, est celle de *Griphølen* qui passe au nord des Gripøer, petites îles basses, situées en pleine mer, dont la plus grande renferme de nombreuses habitations. La passe de Trondhjemsled conduit ensuite en dedans des îles basses de Smølen, d'Odø, qui porte le feu de Tyrhoug, de Hiteren, la plus grande île de la Norvége méridionale (526 kilomètres carrés), avec un feu sur Terningen; elle longe la contrée fertile et plate d'Ørland, en suivant le *Trondhjemsfjord*, tourne ensuite vers le sud-est devant le feu d'entrée d'Agdenæs, envoie un bras vers le sud dans le vallée d'Ørkedal et Guldal, et se dirige vers l'est jusqu'à Trondhjem.

A partir de là, le fjord continue dans la direction du nord-est jusqu'à Størdalshalsen, Levanger et Værdalsøren, et, tout au nord, il se réunit par une passe étroite au *Beistadfjord,* qui monte jusqu'à Stenkjær. La longueur du Trondhjemsfjord, y compris le *Beitstadfjord*, est de 135 kilomètres.

Dans ces parages la côte a un tout autre caractère qu'auparavant. Tandis que, depuis le cap Lindesnæs, les montagnes se sont successivement élevées et que, sauf dans les bas pays de Listerland et de Jæderen, elles avançaient jusqu'à la mer, ici elles reculent en diminuant de hauteur. Depuis Skudesnæs, en allant vers le nord, la côte est généralement haute et s'élève progressivement, mais, en somme, les formes en sont arrondies et, à quelques exceptions près, peu saillantes, jusqu'à ce qu'on arrive aux îles Alden, Kinn et Batalden. A partir de là les montagnes, prolongements des Alpes du Romsdal et des Sundalsfjelde, prennent des contours toujours plus hardis, s'élèvent verticalement à partir de la mer et se terminent le plus souvent en sommets dentelés, qui, par un temps serein, se voient à longue distance en pleine mer. L'imposant Stemshest, les beaux rochers de Tusteren et plusieurs montagnes auprès du passage de Trondhjemsled terminent cette rangée d'Alpes majesteuses, dont les pics et sommets déchirés et en partie couverts de neige présentent de la mer un aspect des plus pittoresques. Au nord et à l'est les montagnes s'abaissent successivement, s'arrondissent davantage, cèdent la place aux



La montagne de Torghat, située sur l'île Torget, avec un tunnel naturel.
Latitude 65° 25′ N., longitude 9° 46′ E. de Paris.

larges vallées de Trondhjem, et se transforment enfin elles-mêmes, tout autour de la ville, en collines onduleuses, particulières aux belles et fertiles contrées de cette partie du pays.

Devant l'Ørland la passe conduit au nord dans les eaux de *Frohav,* mer située au dedans des petites et innombrables Froøer, sur la plus septentrionale desquelles, l'île rocheuse de Halten, il y a un feu portant à 33 kilomètres. La passe gagne ensuite le *Foldenfjord,* golfe ouvert, dont la partie intérieure pénètre bien avant dans les terres et qui envoie vers le sud-est des bras nombreux. Il faut indiquer entre autres le *Namsenfjord,* le *Rødsundfjord,* le *Gyltefjord,* qui entourent les îles de Jøø, d'Elven et d'Oterø. Au nord du Foldenfjord la passe longe les îles de Vigten, îles grandes et plates, et, plus au nord, l'île rocheuse Lekø.

Au delà, vers le nord, et à une distance de plusieurs myriamètres de la côte, la mer est comme parsemée de bas-fonds et de récifs innombrables. La côte même depuis le Trondhjemsfjord est en général basse et uniforme sans marques bien reconnaissables. Il en faut cependant excepter l'Oxbåsen, auprès du Foldenfjord, et le pic élevé de Heilhorn, à l'est de l'île de Lekø. L'espace jusqu'à Lekø porte des feux à Rødø, à Villa, aux Gjæslinger et à Præstø; ce dernier est au sud de l'île Indre-Vigten. En dedans de Lekø, le *Bindalsfjord* et le *Kjeldefjord* pénètrent dans les terres; le premier se continue sous le nom de *Fosenfjord* sur une grande étendue vers le nord-est, et un autre bras également long pénètre vers l'est sous le nom d'*Urfjord.*

Plus au nord la passe conduit par le *Brønøsund,* avec un feu d'entrée devant le fameux mont Torghat, situé sur l'île Torget, qui s'élève à 240 mètres. A une hauteur de 120 mètres l'île est percée par un tunnel naturel. La route maritime continue, en dedans de la grande île Vegen, à l'est de laquelle le *Velfjord* descend vers le sud-est. Un peu plus au nord se présentent distinctement les montagnes des Høiholmstinder et de Finknæ, et encore plus au nord l'île d'Alstenø avec la remarquable montagne à sept cîmes «De syv Søstre» (les sept soeurs). Au sud d'Alstenø est située l'île Tjøtø, au sud de laquelle le *Vefsenfjord* pénètre dans les terres. Plus au nord la passe conduit en dedans de la haute île Dynnæsø aux grands fjords *Ranenfjord* et *Sjonenfjord.* Au nord de Dynnæsø se trouve l'île

Lovunen, facile à reconnaître, au nord de laquelle le *Trænfjord* arrive de la mer. Au nord de ce fjord se présente l'île Trænen, très facile à reconnaître aussi; elle présente l'aspect d'un château-fort à nombreuses tours. Il y a des feux à Åsvær et à Trænen. Dès lors la route se trouve un peu moins encombrée. Le skjærgård est de là formé d'îles plus grandes, entre autres celle de Lurø, la remarquable île Hestmandø (l'île de l'homme à cheval), ainsi nommée à cause de sa forme particulière, Næsø, Fuglø et plusieurs plus petites. Plusieurs fjords: le *Melfjord,* le *Tjongsfjord,* le *Hølandsfjord,* le *Skarsfjord* et le *Glomfjord* découpent cette étendue. En dedans de ceux-ci est situé le grand névé Svartisen dont le pied baigne pour ainsi dire dans l'eau. Au sud de Fuglø on rencontre le promontoire isolé et saillant de Kunna, auprès duquel se trouve établi le feu d'entrée de Støt, et au nord duquel le *Bejernfjord* et le *Saltenfjord* pénètrent dans la contrée. Le dernier se dirige au sud de la ville de Bodø et se réunit par le *Saltstrøm* au *Skjærstadfjord,* long de 50 kilomètres, qui par l'isthme Fuskeid est séparé du fjord de *Sørfold* situé au nord. En pleine mer devant Bodø sont situées les îles Helligvær avec deux feux d'entrée, et en dedans de ces petites îles la grande île rocheuse de Landegode. Un peu au nord de cette île s'ouvrent les grands fjords de *Sørfold* et de *Nordfold* avec leurs bras nombreux et leurs nombreuses sinuosités; plus au nord viennent les petits *Leinæsfjord* et *Skotsfjord* et enfin le grand *Sagfjord* dont l'embouchure baigne les îles Engelø et Lundø, et qui s'enfonce profondément dans la côte. Plus au nord le *Tysfjord,* long de 60 kilomètres, descend vers le sud, et le long *Ofotfjord* s'étend dans la direction du nord-est. Ce dernier peut être considéré comme la continuation du long *Vestfjord,* limité vers la mer par les îles Lofoten et réuni par le *Tjældesund* aux fjords plus septentrionaux. La côte qui depuis Bodø s'est présentée haute, escarpée, avec des montagnes de formes bizarres, s'abaisse assez notablement vers le fond du Vestfjord et se transforme peu à peu en terrains plats autour du Tjældesund.

Les remarquables îles Lofoten, où s'opère la grande pêche de la morue d'hiver, commencent au sud-ouest par le groupe d'îles de Røst. L'île même de ce nom est plate, mais entourée d'îles rocheuses très reconnaissables, parmi lesquelles nous pouvons citer celles



L'île de Trænen.
Latitude 66° 26′ N., longitude 9° 40′ E. de Paris.

de Storfjeld, de Vedø, de Stavø et les petites îles pointues et dentelées d'Ellevsnyken, de Hernyken et de Trenyken (v. page 45). Plus au nord viennent les petites îles de Værø et de Mosken et enfin les grandes îles de Lofoten: Moskenæsø, Flakstadø, les deux îles de Vågø, et enfin l'île de Hindø, la plus grande des îles de la Norvége; l'île de Hindø a 2238 kilomètres carrés de superficie.

Au nord de l'archipel de Lofoten le *Hadselfjord* entre en séparant les îles de *Vesterålen;* dont les principales sont Hadselø ou Ulfsø, Langø, Andø. Le Hadselfjord se continue entre les îles Hindø et Langø et se réunit par le *Sortlandssund* au *Gavlfjord* qui débouche plus au nord.

Les montagnes de Lofoten et en partie celles de Vesterålen s'abaissent, à l'ouest, presque perpendiculairement sur la mer et forment avec leurs précipices et leurs sommets dentelés ce que la côte de Norvége peut offrir de plus sauvage, de plus déchiré, mais en même temps de plus grandiose et de plus pittoresque. Parmi ces montagnes nous mentionnerons particulièrement les Himmeltinder, sur l'île Vestvågø, et le mont Møsadel toujours couvert de neiges sur l'île Hindø. Cette rude et sévère nature a son frappant contraste dans les bords riants de Tjældesund à l'intérieur de Hindø et sur les côtes du *Vågsfjord,* du *Solbergfjord,* de l'étroit *Gisund,* étroits canaux qui conduisent au *Malangenfjord,* à l'est de la grande île de Senjen.

Les courants qui, généralement parlant, sont assez uniformes depuis le cap Lindesnæs, en allant vers le nord, prennent aux îles Lofoten un caractêre si étrange qu'ils méritent un chapitre spécial. Une grande partie des masses d'eau considérables que charrient le flux et le reflux, étant obligée de franchir les passes étroites des iles Lofoten, y détermine des courants plus forts qu'ailleurs. Le plus fort est le «*Malstrøm*» entre le promontoire Lofotodde et l'île Mosken. Sans avoir l'importance que lui attribue la tradition, le Malstrøm peut cependant parfois, en hiver et par les tempêtes d'ouest, tourner en puissants tourbillons animés d'une rapidité de 10 à 12 kilomètres par heure. Le courant, qui dans cette saison, avec des tempêtes d'ouest, se dirige vers l'est, quelle que soit la marée, peut violemment agiter la mer, surtout lorsque, dans les circonstances ci-dessus, le vent de terre traverse le Vestfjord. Le courant tout entier ne forme alors

qu'un seul brisant, et ce phénomène se présente surtout au bas-fond de Horgan, avec 12 à 15 mètres d'eau, où même par un temps calme la mer écume et bouillonne continuellement. C'est entre le cap Lofotodde et les îles Hegholmer, situées plus au sud, que le courant est le plus fort, et surtout violent auprès du cap Lofotodde. En plusieurs endroits le courant se dirige droit contre la côte; lorsqu'il rencontre le remous, souvent presque aussi fort que lui. Entre les îles Røst et Værø le courant est souvent aussi puissant qu'au nord de Mosken, mais le passage étant plus large et plus profond, les mouvements de la mer n'y prennent pas les mêmes dimensions.

C'est aux îles Lofoten qu'a lieu, du commencement de janvier à la mi-avril, la grande pêche de la morue d'hiver. Pendant les années 1860 à 1876 cette pêche a donné un produit moyen de 19 millions de morues; il s'est élevé, en 1877, jusqu'à 30 millions. Le nombre des pêcheurs est de 20 à 22,000 environ. Le district se divise en Øst-Lofoten (Lofoten oriental) et Vest-Lofoten (Lofoten occidental), délimités à partir des Henningsvær, groupe d'îlots situés au sud-ouest de l'île Øst-Vågø. Les principales places de pêcheries de l'Øst-Lofoten sont: Hopen, Ørsnæs, Ørsvåg, Storvåg, Kabelvåg, Svolvær et Skråven; celles du Vest-Lofoten sont: Sørvåg, Reine, Balstad, Ure, Stene et Stamsund. La pêche s'opère sur un banc qui s'étend, à partir de la terre, sur un espace de 15 kilomètres environ. La profondeur de ce banc de pêche n'augmente pas régulièrement, mais elle présente trois gradins ou «egger» (arêtes), l'intérieur avec 40 à 60 mètres, le suivant avec 75 à 90 mètres, et enfin le troisième avec 110 à 150 mètres d'eau. Quelquefois la pêche s'étend jusque dans le *Raftsund*, entre Øst-Vågø et Hindø. Chaque année on pratique également la pêche du côté extérieur des îles Lofoten, surtout à Borgevær. Aux îles Røst et Være la pêche se continue jusqu'en mai. A Henningsvær il est établi un feu d'entrée, et des feux restent allumés, pendant les pêches, sur plusieurs localités des îles de Lofoten.

Tout au nord de Vesterålen s'avance l'île, en partie plate, d'Andø, sur le côté nord de laquelle est également un feu. En deçà, l'*Andfjord* prend la direction du sud et se relie au Vågsfjord par différentes passes qui enveloppent Grytø, Bjerkø et plusieurs autres îles.



Le Raftsund, passage entre les îles Øst-Vågø et Hindø.
Latitude 68° 22′ N., longitude 12° 46′ E. de Paris.

A l'est d'Andø se trouve la grande île Senjenø avec sa côte élevée, sauvage, déchirée, dont les croupes renferment d'étroits vallons et se précipitent presque perpendiculairement dans la mer. Le plus souvent elles sont entourées, à leur base, d'un bord rocheux plat et étroit. Autour du promontoire Kjølva et devant l'île Hekkingen, pourvue d'un feu d'entrée, le *Malangenfjord* longe les belles et pittoresques montagnes d'Astrida et de Skindkollen. Il détache, à la pointe nord-est de Senjenø, un bras qui conduit dans le *Tromsøsund* devant les Benjordstinder, pics élevés du continent. Il envoie aussi dans la direction du sud-sud-est le long et profond *Balsfjord.* Le Tromsøsund, qui passe devant la ville de Tromsø, chef-lieu de la préfecture, communique avec la mer par le *Kvalsund* entre les îles Kvalø et Ringvatsø, et se divise au nord-est en deux bras le *Langøsund* et le *Grøtsund,* reliés tous deux à la mer, le premier par le *Hammerfjord,* le dernier par le *Fugløsund.* Ce dernier conduit à la haute île escarpée de Fuglø. Au delà des grandes îles formées par le Malangen, le Tromsøsund et les larges parages du Fugløsund, dont nous citerons les îles Ripnæsø, Kvalø, Helgø, Vannø et Rennø, un «skjærgård», très encombré d'écueils à fleur d'eau et sousmarins, s'étend au loin dans la mer. Du fjord situé entre le Grøtsund et le Fugløsund descendent, au loin vers le sud, les longs golfes d'*Ulfsfjord* et de *Lyngenfjord* (80 kilomètres de long), séparés seulement, près de leur extrémité, par un isthme étroit. Le Lyngenfjord et le grand fjord *Kvænangen* sont séparés l'un de l'autre par les îles Ulø, Kågø, Arnø et quelques autres petites îles. Le Fugløsund et le Kvænangen débouchent tous les deux dans la mer dite *Loppehav* au delà de l'île rocheuse de Loppen. De là le *Sørøsund* passe vers l'est en dedans de la grande île Sørø jusqu'à Hammerfest, ville la plus septentrionale de l'Europe (70^0 40' de latitude), et le *Stjernøsund,* vers le sud-est en dedans de l'île *Stjernø,* jusqu'à l'Altenfjord; puis, les bras de *Vargsund* et de *Kvalsund* enveloppent les îles Seilandsø et Kvalø. Un peu en dedans du Stjernøsund l'Altenfjord détache vers le sud-ouest le long *Langfjord*, dont le fond est séparé du Kvænangen par l'isthme Alteid. Au nord de Kvalø sont les îles de Rolfsø et d'Ingø, dont la dernière porte le feu de Fruholm. En deçà, le *Rolfsund* se dirige au *Bredsund* en dedans des Hjelmsø et Måsø; le chenal intérieur con-

duit ensuite, par le *Kulfjord* et le *Magersund,* dans le *Porsangerfjord,* devant l'île Magerø, dont l'extrémité nord porte le Nordcap, promontoire assez élevé, escarpé et à surface unie. Plus à l'ouest il n'y a plus de «skjærgård». Le grand *Porsangerfjord,* long de 130 kilomètres et, plus à l'est, le *Laxefjord* pénètrent profondément, surtout le premier, vers le sud des deux côtés du promontoire saillant de Sværholtklubbe. Le dernier envoie vers l'est le bras d'*Eidsfjord,* séparé par l'isthme de Hopseid du *Hopsfjord,* bras du grand *Tanafjord* à l'est. Sur la presqu'île formée par ces promontoires est situé le cap Nordkyn, point le plus septentrional du continent de la Norvége. Du cap Nordkyn la côte s'incline vers le sud-est en formant le grand *Tanafjord* et quelques petits fjords; elle se recourbe de nouveau à Vardø, avec la citadelle de Vardøhus, vers le sud-ouest, devant Vadsø, en formant le grand *Varangerfjord.* Dans la partie sud de ce fjord le *Bugøfjord,* le *Kjøfjord,* le *Bøgfjord* avec ses continuations le *Klosterfjord* et le *Korsfjord,* le *Jarfjord* (22 kilomètres de long), le petit *Kobholmfjord* se dirigent vers le sud. Un peu à l'est du dernier la frontière russe s'étend en longeant la rivière de Jacobselv.

Dans ces parties nord-est, la côte de la Norvége a un tout autre aspect que partout ailleurs sur le reste du littoral septentrionale. Tandis que, depuis Senjen vers le nord et l'est jusqu'au cap Nordkyn, la côte présente la même nature alpestre, pittoresque et grandiose qui caractérise Senjen, Vesterålen et Lofoten, elle prend à l'est du cap un aspect désert, uniforme et laid. Depuis le Nordkyn le pays s'abaisse graduellement en présentant un terrain bas et uniforme où l'on trouve à peine un buisson, et sans un seul arbre. C'est dans la partie sud du Varangerfjord seulement, qu'apparaissent de nouveau des montagnes. Basses et arrondies, elles s'ouvrent çà et là aux fjords déjà mentionnés qui pénètrent vers le sud et au fond desquels apparaît de nouveau une nature fertile qu'on croirait appartenir à des régions plus méridionales.

Le long de toute la côte du Finmark depuis Loppen jusque dans l'intérieur du Varangerfjord se fait, aux mois d'avril et de mai, une autre grande pêche de morue qui s'exploite principalement à Budvik sur l'île de Sørø, à Gamvik et à Berlevåg devant le Tanafjord, à Kiberg et à Ekerø dans le Varangerfjord. Le produit an-

nuel moyen de cette exploitation peut être évalué à environ 10 millions de poissons. Outre cette pêche et les pêches annuelles de Lofoten déjà mentionnées, on pratique aussi, pendant l'été, la pêche de la morue aux bancs situés devant le Romsdal; et des villes de Tromsø, de Hammerfest et de Vardø on l'exploite sur des bancs situés assez loin dans la mer qui bat les côtes du Finmark. De ces dernières villes on se livre aussi à la pêche du squale. On y arme également des navires, principalement à Tromsø et Hammerfest, pour la pêche et la chasse au phoque, au cheval marin etc. le long des côtes du Spitsberg et de la Nouvelle-Zemble. De plus, sur tout le littoral de Stavanger au Finmark, on exploite la pêche du hareng d'été qui, en général, prend les plus grandes proportions sur les côtes de la préfecture de Nordre-Trondhjem et de Nordland. Parmi les grandes pêches de la Norvége il faut encore compter celle du maquereau, qui s'exploite non-seulement à l'est du cap Lindesnæs, mais qui est également très importante à l'ouest de ce promontoire jusqu'à Stat.

Le flux et le reflux arrive de l'Océan Atlantique aux côtes de Norvége partie par le canal de la Manche, partie par le nord de l'Écosse. Son influence est donc moindre sur les côtes méridionales que sur les côtes septentrionales de la Norvége. Sur la cote suédoise du Kattégat elle est peu sensible et dans la mer Baltique elle est presque nulle. Dans le Skagerak la différence d'élévation des eaux de la marée montante et de la marée descendante est dans l'intérieur du Christianiafjord de 0,3 mètre seulement; elle est de 0,5 environ à Christiansand. A l'ouest du cap Lindesnæs cette différence augmente: à Stavanger elle est de 1 mètre et à Bergen de 1,3 m. An nord du promontoire de Stat l'onde de la marée arrivant par le nord de l'Écosse commence à exercer son influence, de sorte qu'à Trondhjem la différence est de 2,5 mètres, à Hammerfest et à Vadsø de près de 3 mètres. La marée montante court généralement dans la direction du nord et pénètre dans les fjords; la marée descendante marche dans les sens opposé. Par un temps calme on remarque d'ailleurs le long de la côte, vers le nord, des courants indépendants du flux et du reflux. Ces courants augmentent généralement la rapidité de la marée montante qui devient plus grande que celle de la marée descendante. Ces courants sont cependant très assujettis au vent:

dans les tempêtes ils en suivent le plus souvent la direction. De Trænen en Helgeland le courant passe à l'extérieur des îles Lofoten; aussi ne remarque-t-on généralement, dans le Vestfjord, que le courant provoqué par le flux et le reflux. Sur les côtes septentrionales la direction principale du courant est vers le nord-est, ce qui, probablement, est cause que, malgré le voisinage des grandes masses de glaces de Bæren-Eiland et de Spitsberg les glaces flottantes sont rares dans ces parages. Le courant du Varangerfjord est fort, mais irrégulier. Comme de raison les courants dans les fjords et les passages étroits sont généralement très rapides. C'est ce qui se produit dans le Karmsund, dans l'Alvestrøm et le Kilstrøm au nord de Bergen, dans le Skatestrøm en dedans de l'île Bremanger, dans les étroites passes entre les îles Lofoten, à Sandtorv, dans le Tjældesund, dans le détroits de l'Altenfjord et sur plusieurs autres points. Toutefois, le courant le plus fort se rencontre dans le détroit situé entre le Saltenfjord et le Skjærstadsfjord, et qui s'appelle le «Malstrøm» de Salten; on prétend même qu'il est beaucoup plus violent que le Moskenstrøm.

La côte de Norvége est séparée de la grande terrasse sous-marine de la mèr du Nord et du banc de Jutland, par un canal relativement étroit et profond qui commence un peu en dehors du cap Stat, longe la côte jusqu'au cap Lindesnæs et suit le Skagerak jusqu'à la côte de Bohuslen en Suède. Le versant de la terrasse sous-marine tourné vers ce canal est assez escarpé, et, à partir des écueils extérieurs, la côte norvégienne s'y précipite presque immédiatement. Dans sa partie septentrionale ce profond canal est large de 100 kilomètres environ; à l'est du cap Lindesnæs, entre la côte de Norvége et le banc jutlandais, cette largeur va en diminuant jusqu'à 60 kilomètres environ, pour augmenter ensuite un peu sur le Skagerak. La profondeur du canal est en général, vers le nord, de 300 mètres; sur un certain espace, en dehors de la partie septentrionale de la préfecture de Sta-

vanger, elle diminue jusqu'à 240 mètres; devant le Jæderen elle atteint de nouveau 300 mètres. A la hauteur du Lindesnæs cette profondeur est de 360 mètres et dans le Skagerak, entre la côte septentrionale du Jutland et le littoral presque parallèle de Nedenæs, plus près, cependant, de ce dernier, elle atteint même 700 mètres, pour diminuer de nouveau, jusqu'à ce qu'à son extrémité occidentale, près de la côte suédoise, elle ne soit plus que de 200 mètres.

La limite septentrionale de la terrasse sous-marine de la mer du Nord, dont la superficie est à peu près aussi grande que celle de la France, et dont la profondeur est de 100 à 150 mètres, est formée par une ligne dirigée du sud-ouest au nord-est, qui, à 40 kilomètres environ au nord des îles Shetland, se dirige vers le cap Stat sur la côte de Norvége. A partir de cette ligne, la terrasse descend assez rapidement dans les profondeurs de l'Océan Atlantique septentrional.

Au nord-ouest de la terrasse sont les îles Færø (îles aux moutons[1]) appartenant au Danemark. Elles sont situées sur une terrasse semblable, mais beaucoup plus petite, qui d'une profondeur de 200 à 250 mètres s'abaisse de tous les côtés dans les profondeurs de l'Océan Atlantique. Entre les Hébrides et les îles Færø, cette terrasse se relie à la continuation de la terrasse de la mer du Nord qui entoure l'Écosse et les îles écossaises, par une barre, relativement étroite, profonde d'un peu plus de 600 mètres. Elle sépare de la profondeur de l'Océan Atlantique à l'ouest des îles britanniques le canal profond qui sortant de la partie nord-est de l'Océan, pénètre entre la terrasse des îles Færø et la terrasse des îles Shetland.

Encore plus au nord-ouest, l'Islande est située sur une terrasse qui l'entoure à peu de distance de ses côtes et qui est également reliée à celle des îles Færø par une barre d'environ 600 mètres de profondeur.

On peut se faire une idée juste de la grande terrasse sous-marine de la mer du Nord en se figurant les contours que des abaissements successifs de la mer laisseraient aux côtes voisines.

---

(1) Fær est la forme antique de får, mouton. Quand ces îles inhabitées furent découvertes par les Norvégiens au commencement du 8e siècle, ils y trouvèrent des moutons, preuve évidente d'une découverte antérieure, probablement par les Irlandais ou les Ecossais.

Un abaissement de quelques mètres seulement suffirait pour réunir la rangée des îles septentrionales de la Hollande et de l'Allemagne. Un abaissement de 20 mètres prolongerait les rivages de l'Angleterre, de la Belgique, de la Hollande, de l'Allemagne et surtout ceux du Jutland sans avoir aucune influence appréciable sur les côtes de la Norvége. Une île isolée apparaitrait au milieu de la mer, à 54° 30' de latitude et sur le méridien de Paris, le Dogger-banc. Longue de 60 kilomètres de l'ouest à l'est et large de 10 à 20 kilomètres du nord au sud, cette île aurait à peu près la superficie de l'île danoise de Låland. Les îles danoises se réuniraient d'un côté au Jutland et de l'autre à la Suède, et la mer Baltique se transformerait en un immense lac.

Par un abaissement de 30 mètres les rivages de l'Angleterre et de la Hollande prendraient une grande extension. L'entrée nord-est du canal britannique serait transportée à mi-chemin entre le Texel et l'embouchure de l'Humber, à 53° 20' de latitude. Elle aurait à peu près la même largeur que le détroit actuel qui sépare Douvres de Calais. La côte allemande s'étendrait à 40 kilomètres environ vers le nord et la côte jutlandaise à 80 kilomètres environ vers l'ouest. Le Dogger-banc se transformerait en une île de 220 kilomètres de longueur dans la direction du nord-est au sud-ouest, avec une superficie presque aussi grande que l'île de Sardaigne.

En supposant un abaissement de 50 mètres, l'entrée septentrionale du canal britannique serait complétement barrée et celle du sud ne s'étendrait que comme une baie étroite et peu profonde jusqu'au détroit actuel de Calais.. L'Angleterre se trouverait réunie à la Belgique, à la Hollande, à l'Allemagne et au Jutland, et la mer du Nord serait limitée au sud par un continent qui s'étendrait du promontoire Flamborough Head, sur la côte d'Angleterre (54° 10' de latitude) dans la direction nord-ouest jusqu'à 35 kilomètres environ au nord du Jutland.

Cependant la côte norvégienne ne serait guère modifiée par un semblable abaissement du niveau de la mer. Une partie insignifiante du banc de Jæderen et les parties intérieures de quelques fjords seraient seules mises à sec, tandis que la configuration géographique

du pays, même dans le passage navigable en dedans du skjærgård, resterait essentiellement la même.

Par un abaissement de 100 mètres les îles Orcades et les îles Shetland, appartenant à l'Ecosse, se trouveraient réunies au continent qui s'étendrait ainsi jusqu'à 61° de latitude N. La mer du Nord, transformée en une large baie, serait bornée au sud par une ligne qui, tirée du promontoire Peterhead, sur la côte d'Ecosse (57° 20′ de latitude) dans la direction E.N.E., cheminerait à une distance de 70 à 80 kilomètres de la côte norvégienne. Celle-ci serait encore relativement peu atteinte par ce nouvel abaissement du niveau de la mer. Les îles Hvaløer, à l'est du Christianiafjord, seraient réunies au continent, et l'entrée de Fredrikshald et de Fredrikstad serait fermée. Le Christianiafjord se terminerait à Drøbak et plusieurs des grandes îles de la côte ouest du Christianiafjord se joindraient au continent. Quelques petits fjords et bras de fjords se fermeraient sur la côte le long du Skagerak et la navigation en dedans du skjærgård se trouverait en partie entravée. Par l'agrandissement du Jutland au nord le Skagerak serait réduit à la moitié de sa largeur. Au sud de Stavanger le banc de Jæderen s'étendrait comme une langue de terre à plus de 10 kilomètres vers le nord-est. L'entrée des grands fjords de la côte occidentale, ainsi que le passage entre les grandes îles devant la côte de Bergen, resteraient toujours intacts.

Enfin, par un abaissement de 150 mètres, toute la mer du Nord disparaîtrait; la limite de l'Océan Atlantique serait formée, alors, par une ligne tirée à 28 kilomètres environ au nord des îles Shetland dans la direction du cap Stat, sur la côte de Norvége. La superficie de la Norvége s'agrandirait par la réunion au continent des grandes îles qui bordent le littoral des préfectures de Nordre-Bergenhus, de Søndre-Bergenhus et de Stavanger. Plusieurs fjords seraient transformés en lacs par la fermeture de leurs entrées et la côte se trouverait ainsi transportée aux écueils actuels les plus éloignés du littoral. Le canal profond qui longe le littoral norvégien deviendrait un fjord immense presque semi-circulaire qui, sur une longueur d'environ 850 kilomètres et avec une largeur de 80 à 160 kilomètres, envelopperait la Norvége depuis le cap Stat jusqu'auprès de la côte de la Suède. Le Sognefjord, le Hardangerfjord, le Stavangerfjord sur la côte occiden-

tale, et le Christianiafjord, sur la côte méridionale, deviendraient alors des bras profonds de ce gigantesque fjord.

Le canal littoral a en quelque sorte une continuation en Suède dans le grand et profond lac *Venern,* ainsi que plus à l'est dans les grands lacs *Hjelmaren* et *Mælaren,* et même de l'autre côté de la mer Baltique dans le *Golfe de Finlande.*

L'Océan Atlantique au nord de la terrasse sous-marine de la mer du Nord a sa plus grande profondeur (3800 mètres) à peu près à mi-distance entre l'Islande et la Norvége, à 66° de latitude N. Sur une étendue très considérable cette mer a plus de 2000 mètres de profondeur.

Au nord du cap Stat et du sillon profond qui sépare la Norvége de la terrasse sous-marine de la mer du Nord, le pays repose sur une terrasse plus profonde de 200 à 300 mètres. Sur plusieurs points, notamment en dehors de la côte du Romsdal et à l'ouest des îles de Vesterålen, cette terrasse sous-marine est fortement découpée par des fjords plus profonds. Les bords escarpés de ces fjords sont plus rocheux que la terrasse ailleurs, et il se présente là une vie animale des plus riches.

Entre la Norvége et le Spitsberg, dont les îles sont supportées par un exhaussement sous-marin, profond d'environ 200 mètres, la profondeur de l'Océan ne dépasse pas 500 à 600 mètres.

Les eaux superficielles de la mer le long de la côte de Norvége présentent leur température annuelle moyenne la plus élevée en Lister et au cap Lindesnæs, où elle est de 9,2°. Elle diminue en remontant jusqu'au cap Nord, où elle est de 5°. Les époques du maximum et du minimum de la chaleur tombent en août et en février. La température d'été, au cap Lindesnæs et en Lister, est de 16,5°, au Fruholm, un peu à l'ouest du cap Nord (71°6' de latitude, 21°39' de longitude E. de Paris) de 8,4°. La température d'hiver, en février, est de 2,8° à 4,3° dans la partie méridionale du pays, et de 1 à 2,5° dans sa partie la plus septentrionale.

Dans les profondeurs la température de l'eau ne change que lentement sur la côte de Norvége, et l'eau glaciale de l'Océan Polaire n'y pénètre sur aucun point du littoral. Tandis que plus loin dans l'Océan Atlantique, l'eau glaciale de 0° à ÷ 1,5° se trouve partout

à une profondeur variable de 800 à 1000 mètres, elle ne pénètre nulle part jusqu'à la côte de Norvége ni dans les fjords souvent beaucoup plus profonds où la température des couches inférieures est d'environ 6°. Le courant inférieur froid est également empêché de traverser le canal entre l'Ecosse et les îles Færøer par la barrière qui s'y trouve et qui n'à que 600 mètres de profondeur. Il est arrêté par une barrière semblable entre les îles Færø et l'Islande.

Des bancs de Terre-Neuve le courant du Gulf-Stream se dirige vers l'ouest et traverse l'Océan Atlantique. Ses eaux chaudes coulent le long de la côte occidentale de Norvége et les effets s'en font sentir partout depuis le Christianiafjord jusqu'au delà du cap Nord dans le Varangerfjord. Des graines de plantes appartenant aux régions tropicales de l'Amérique ont été trouvées partout sur le littoral de Norvége. Ainsi, on conserve dans la collection botanique de l'Université de Christiania:

des graines de ***Mucuna urens*** trouvées:
- à l'île Nærø, 64° 48 de latitude, 8° 50′ de longitude;
- aux îles Lofoten, 68° de latitude;
- au Kåfjord, 70° de latitude, 20° 40′ de longitude;

des graines de ***Entada Gigolotium DC.*** trouvées:
- à l'île Gåsø près de Christiania, 59° 51′ de latitude, 8° 15′ de longitude;
- aux îles Lofoten, 68° de latitude;
- à Tromsø, 69° 40′ de latitude, 16° 30′ de longitude;
- au Kåfjord, 70° de latitude, 20° 40′ de longitude;
- au Kjøllefjord, 71° de latitude, 25° de longitude;
- à Vadsø, 70° 4′ de latitude, 27° 26′ de longitude.

4. Iles de la côte de Norvége.

En décrivant le littoral nous avons déjà appelé l'attention sur les îles et groupes d'îles principaux qui, sur une ligne presque continue, entoure la Norvége depuis la côte suédoise jusqu'au cap Nord. Nous nous bornerons donc ici à donner un aperçu de leur superficie et du chiffre de leur population à la fin de 1875.

A l'est du Christianiafjord la superficie totale des îles est de 102 kilomètres carrés; 20 de ces îles ont une population totale de 3500 habitants.

Les îles du Christianiafjord ont une superficie de 152 kilomètres carrés; 70 de ces îles ont une population de 10,500 habitants.

Les îles à l'ouest du Christianiafjord jusqu'au cap Lindesnæs ont une superficie de 176 kilomètres carrés; 90 de ces îles ont une population de 14,000 habitants.

Ainsi, la superficie totale des îles situées vers le Skagerak est de 430 kilomètres carrés; 180 d'entre elles sont habitées par une population de 28,000 individus.

Les îles à l'est du cap Lindesnæs jusqu'au banc saillant de Jæderen ont une superficie de 60 kilomètres carrés; 15 d'entre elles ont une population de 2500 habitants.

Des deux côtés de l'entrée du Stavangerfjord il y a des îles d'une superficie totale de 500 kilomètres carrés; 65 de ces îles ont en tout 22,000 habitants.

Les îles situées entre l'entrée du Hardangerfjord et le Sognefjord, devant la grande presqu'île de Hordaland, ont une superficie de 2070 kilomètres carrés; 200 de ces îles sont peuplées de 42,000 habitants.

Les îles situées au nord de l'embouchure du Sognefjord jusqu'au cap Stat, ont une superficie totale de 580 kilomètres carrés; 70 de ces îles ont une population de 8000 habitants.

Ainsi, la superficie des îles situées vers la mer du Nord, est au total de 3210 kilomètres carrés; 350 de ces îles ont une population de 74,500 habitants.

Les îles au nord du cap Stat jusqu'au Trondhjemsfjord ainsi que

dans ce fjord, représentent une superficie de 2485 kilomètres carrés; 220 d'entre elles ont ensemble 52,000 habitants.

Les îles situées sur la côte des bailliages de Fosen et Namdal jusqu'au Bejerfjord ont 700 kilomètres carrés de superficie totale; 70 de ces îles sont habitées par 7000 individus.

Les îles répandues le long du littoral de la préfecture de Nordland jusqu'au fjord Ofoten ont une superficie de 1485 kilomètres carrés; 220 de ces îles renferment une population de 17,000 habitants.

Les superficies réunies des îles situées vers l'Océan Atlantique depuis le cap Stat jusqu'au fjord Ofoten donnent donc un total de 4670 kilomètres carrés; 510 de ces îles ont une population totale de 76,000 habitants.

Le groupe des îles Lofoten et Vesterålen, qui peut être considéré comme la limite entre l'Océan Atlantique et l'Océan Glacial Arctique, présente une superficie de 5820 kilomètres carrés; 40 de ces îles renferment une population de 35,000 habitants.

Les îles situées au nord de Lofoten jusqu'au cap Nord ont une superficie de 7550 kilomètres carrés; 70 de ces îles sont peuplées de 23,000 habitants.

Les îles situées à l'est du cap Nord ont une superficie de 220 kilomètres carrés; 10 de ces îles ont une population de 1500 habitants.

Nous avous donc, pour toutes les îles situées vers l'Océan Glacial Arctique et celles qui forment la limite entre cet Océan et la Mer Atlantique, une superficie de 13,590 kilomètres carrés; 120 de ces îles sont peuplées d'environ 59,500 habitants.

Enfin, toutes les îles de la Norvége occupent une superficie de 21,900 kilomètres carrés, et 1160 de ces îles ont une population totale de 238,000 habitants.

Des 316,580 kilomètres carrés qui forment la superficie totale de la Norvége, les îles occupent donc 7 p. %; de la population, qui, à la fin de 1875, s'élevait à 1,817,237 habitants, les îles comptent un peu plus de 13 p. %.

5. Aperçu géologique.

La *roche fondamentale*, formée des schistes de l'époque azoïque (gneiss, schiste micacé, schiste amphibolique, schiste talqueux, pierre ollaire, schiste quartzeux et quartzite) apparaît au jour du côté est du lac Mjøsen et du Christianiafjord depuis Elverum, au sud du plateau des Oplande, en contiuuant vers le sud. Elle y est traversée par de petites masses éruptives de *granites anciens*, partie en chaînes et partie en larges massifs. Dans le Solør et l'Odal elles prennent toutes la direction du N.N.O. au S.S.E. La région frontière d'Odal, le Finskog et les croupes boisées du Vinger consistent en éruptions de cette nature, et surtout en granite strié. Ces éruptions forment des croupes boisées peu élevées, et souvent aussi de peu de largeur. Elles sont fréquemment accompagnées de *gabbro*. Quelques mines de fer se présentent aux limites de ce granite ancien. Plus au sud dans le Sitskog, des éruptions de ce granite ancien apparaissent sur de petites surfaces. Tout au sud, dans la préfecture de Smålenene, il prend le caractère de granite grenu et s'étend sur un grand espace depuis le lac Vansjø près de la ville de Moss jusqu'à Fredrikshald et sur les îles Hvaløer. La roche fondamentale des Folloberge, dans la partie sud d'Enebak et la partie nord de Kråkstad, est traversée par le granite. Il en est de même plus au sud, à Våler vers le Vansjø. Ces éruptions de granite n'y forment partout que des croupes boisées. La roche fondamentale s'y compose essentiellement de gneiss.

Du côté ouest du Mjøsen la roche fondamentale apparaît également au jour au sud du plateau des Oplande, dans les forêts de Hadeland et Land, dans les montagnes du Hallingdal et du Numedal, dans la partie nord-est du Hardangervidde, ainsi que dans les montagnes d'Øvre-Telemark. Cette formation règne par conséquent d'une façon continue depuis la croupe de Totenås, entre le Mjøsen et le Randsfjord, et le massif de Bragernæsfjeld près de la ville de Drammen à l'est, jusqu'aux Hallingfjelde, au Hardangervidde et aux montagnes du Sætersdal à l'ouest, entre le plateau des Oplande au nord, les montagnes de Nedre-Telemark et les Skrimsfjelde au sud. Le quartzite,

le schiste quartzeux et le schiste amphibolique y forment les principales couches. Dans certaines localités du Telemark, dans les montagnes Skarvetjeld, en Siljord, et en Lifjeld, au nord-est du lac Siljordsvand, le quartzite et le schiste quartzeux dominent seuls; la cime de Gausta consiste en schiste quartzeux stratifié.

Les montagnes du Spiril forment une grande éruption de *granites anciens,* le plus souvent grenus, au milieu de cette vaste roche fondamentale, au-dessus de laquelle elles s'élèvent sensiblement. Entre les églises de Gol et d'Ål en Hallingdal il existe une petite éruption qui ne s'élève pas d'une manière aussi sensible au-dessus de la roche fondamentale. Plus à l'ouest on constate une autre éruption qui s'étend sur la limite nord-est du Hardangervidde, dans la paroisse d'Ål entre l'Ustaelv et le Pålsbufjord. Enfin à la limite des préfectures de Buskerud et de Bratsberg les champs de *granite* remarquables de *Kongsberg* s'étendent sur la partie ouest de Flesberg et la partie est de Gransherred. Sur le bord est de ce granite, au nord-ouest et à l'ouest de Kongsberg, apparaissent aussi des masses de *gabbro,* sur les côtés desquelles la roche fondamentale est traversée de filons d'argent pur. Les minerais de cobalt de Modum et de Snarum semblent se présenter de la même manière sur les limites des éruptions de gabbro; toutefois le gabbro n'apparaît que rarement au jour. Il en est de même du pyrite magnétique nickélifère du Ringerike.

Le bord du littoral de Bamble et de Nedenæs se compose de roche fondamentale qui apparaît également en Lister, en Dalerne et en Jæderen. Dans cette dernière contrée, à l'ouest du cap Lindesnæs, la roche fondamentale forme une bande de 5 à 15 kilomètres de large au pied des montagnes du Sætersdal et ne touche à la mer qu'à l'extrémité sud-est du Lyngdalsfjord et du Listerfjord, ainsi qu'à l'extrémité nord-ouest du Gandsfjord. Partout ailleurs elle est séparée de la mer par une grande région formée de gabbro, qui s'étend sur la presqu'île du Listerland, du Listerfjord jusqu'à la baie d'Ougne, à l'ouest d'Ekersund; plus au nord-ouest la roche fondamentale est séparée de la mer par les contrées plates du Jæderen.

Dans les rochers nus de Dalerne le gabbro se présente souvent comme labradorite, hyperstène et norite. Dans la région de gabbro d'Ekersund le fer titané se présente en filons.

La roche fondamentale apparaît encore au Massif Central de Dovre, et dans les montagnes du Lesjekjølen à l'ouest du chemin vicinal qui les traverse entre Våge et Lesje. Autant qu'il est permis de conclure d'explorations encore incomplètes, elle semble occuper tout le reste des terrains montagneux appartenant au Dovre, qui de là s'étendent vers l'ouest jusqu'à la mer du Nord et à l'Océan Occidental sur les préfectures de Nordre-Bergenhus et de Romsdal. Entre le Nordfjord et le Sognefjord les schistes de la roche fondamentale qui consistent en schiste micacé, en schiste chloriteux et en schiste argileux micacé, sont couverts par des conglomérats et des grès. Ces conglomérats et ces grès se trouvent surtout aux îles de Sulen et au promontoire de Lihest à l'embouchure du Sognefjord, au Kvamshest en Ytre-Holmedal, au nord de Dalsfjord, ainsi qu'au sud de l'embouchure du Nordfjord à Hornelen, Hjelmen, Keipen, Gjegralund.

Dans la presqu'île de Hordaland la roche fondamentale affleure également sur une grande étendue de terrain.

Depuis le Romdalsfjord, vers la limite sud du Nordland, le bord ouest du continent, les Hevnefjelde et la presqu'île de Fosen se composent d'une large assise de roche fondamentale. Dans la presqu'île de Fosen elle est traversée en grande partie par du ***granite ancien*** dirigé principalement du nord-est au sud-ouest, par conséquent dans la direction de la partie intérieure du Trondhjemsfjord.

Tout à l'extérieur surgit ici un ***granite d'un âge moyen posttaconique*** dans une suite d'écueils et d'îles: Smølen, la partie ouest de Hiteren, l'île Frøyen et les Froøer. Dans la passe du Trondhjemsled sur une rangée d'îles plus petites situées au sud-est de Hiteren et sur l'Ørland, pointe sud-ouest de la presqu'île de Fosen, on trouve, pardessus la roche fondamentale, une zone de ***grès*** et de ***conglomérats*** de la même espèce que ceux de la côte et des îles entre le Sognefjord et le Nordfjord.

La roche fondamentale du bord occidental se prolonge, en traversant le Nordland, jusqu'au Saltenfjord. Devant ce fjord la chaîne de montagnes du littoral de Nordland se compose également en partie de granites éruptifs d'un âge moyen, qui semblent un peu postérieurs aux granites anciens de la Norvége méridionale. Il faut

les considérer comme la contiuuation de la région granitique des îles Froøer, Frøyen, Hiteren et Smølen, dont il a été déjà parlé.

La plus grande de toutes les surfaces de ***granites anciens, antétaconiques,*** est celle du diocèse de Christiansand. Elle comprend, à partir des sources du Numedalslågen immédiatement au sud du Hallingskarv, le Hardangervidde (sauf une petite partie au nord-est entre l'Ustavand et le Numedalslågen), les montagnes du Sætersdal, les montagnes de Nedre-Telemark, et s'étend entre le Stavangerfjord à l'ouest et le Norsjø en Nedre-Telemark à l'est sur un développement de 190 kilomètres. Ce champ, arrêté, d'une part, à la bordure de roche fondamentale déjà mentionnée de la côte de Bamble et de Nedenæs du côté sud-est et, d'autre part, à la roche fondamentale également signalée de Listerland, de Dalerne et de Jæderen du côte sud-ouest, se resserre entre Mandal et Farsund et va se terminer, en se divisant, dans des couches de graviers, au cap Lindesnæs. Ce granite forme donc le fond des parties élevées et intérieures des préfectures de Stavanger, de Lister et Mandal, de Nedenæs, ainsi que de la partie centrale de la préfecture de Bratsberg.

Cette formation qui couvre 23,000 kilomètres carrés, renferme, surtout au fond des vallées, des points plus ou moins distincts, sortes d'îlots où apparaît la roche fondamentale. Aussi, comme pour toutes les roches éruptives voit-on assez souvent dans la masse granitique de tous petits fragments, à angles aigus, de cette roche fondamentale. Les granites de ce grand ensemble rocheux sont en partie grenus, en partie striés.

Ce granite ancien n'a pas une apparence très attrayante, surtout dans les montagnes du Sætersdal. Il y forme des flancs escarpés, dénudés, des champs arides, parsemés seulement de blocs, et çà et là couverts de marais. Dans les contrées basses, surtout sur la côte est, mieux abrité des vents de la mer, ce granite fournit au contraire un excellent fond pour les forêts.

Sur ses bords mêmes ou tout près des bords ce granite ancien est parfois entouré de minerais, surtout de fer et de cuivre. Sous ce rapport le littoral de Nedenæs et de Bamble se distingue particulièrement par sa richesse en fers oxydulés. En suivant les gisements, on les trouve distribués d'après des lignes qui suivent les

imites de la grande zone granitique intérieure et qui se rattachent souvent elles-mêmes à de petits îlots de granite ou à des éruptions particulières. On trouve, par exemple, un granite à grains fins et quasi-feuilleté, composé de feldspath, de quartz et de grains fins de fer oxydulé, dans la croupe de Solberg auprès des forges de Næs, à l'ouest de Tvedestrand. On trouve aussi un mélange de grénalites (souvent colophonites), de rochers pyroxéniques (souvent coccolithes) et de spath calcaire à Arendal; c'est un mélange éruptif qui se présente en filons et en masses, au milieu de couches escarpées, inclinées et tordues. Ces corps existent aussi dans d'autres filons contenant plusieurs autres minéraux; le cas se présente près de Kragerø sur l'île de Langø.

Des mines de cuivre se rattachent aussi aux limites du granite ancien, comme on le voit sur plusieurs points en Telemark et en Sætersdal.

En Bamble, on trouve aussi du pyrite magnétique nickélifère réuni à de petites apparitions de gabbro. A Kragerø, on rencontre aussi des carrières d'apatite dans des filons d'amphibole, auprès des masses de gabbro.

Immédiatement après les grandes révolutions du sol qui accompagnaient l'éruption de ces granites anciens, ou peut-être pendant que les éruptions duraient encore, s'est opérée la formation taconique composée de trois assises distinctes, et reposant en stratification discordante sur la roche fondamentale.

L'assise taconique inférieure, se distinguant particulièrement par la quantité de roches fragmentaires, a reçu le nom d'*assise sparagmitique* d'après une de ces roches, caractérisée comme sparagmite. Le sparagmite est un poudingue ou conglomérat tantôt rougeâtre, tantôt gris, à fragments de feldspath et de quartz, souvent entremêlé de minces écailles talqueuses. Les roches de l'assise sparagmitique se composent des éléments suivants: sparagmite rouge et gris, quartzite blanc et schistes quartzeux souvent talcifères, schiste micacé, conglomérat de quarz, quartzite bleu, grès bigarrés, parmi lesquels de beau grès rouge à base de kaolin, schistes argileux foncés, et aussi parfois, quoique rarement, dolomie et calcaire en couches continues.

Là où domine le quartz non couvert de terre végétale, le terrain est aride: par exemple des deux côtés du Glommen depuis le Morafjeld jusqu'à la vallée de Lille-Elvedal. Dans les contrées abritées des vents, néanmoins, le sparagmite offre un fond assez favorable pour la végétation forestière.

Ce champ s'étend sur tout le plateau des Oplande, mais, du côté occidental, il est couvert par deux assises taconiques de formation postérieure. La limite occidentale au jour de l'assise sparagmitique est marquée, à l'une de ses extrémités, à Jettafjeld en Våge, à l'autre extrémité au Synesfjeld, dans la partie nord de Torpen, annexe de Nordre-Land. Cette dernière limite se prolonge cependant au delà de la rivière de Bægna jusqu'à la montagne plus basse de Bydalsfjeld, aux frontières de Valders et de Hallingdal.

Le sparagmite domine principalement depuis les monts Vigelfjeld et Herjehågna, à l'est, sur la frontière du royaume, jusqu'aux Rundane. Les schistes argileux micacés se trouvent surtout répandus vers l'ouest en Fåberg et en Gausdal, où ils alternent avec des couches de quartzite.

La stratification est disposée, soit en couches inclinées, soit en plateaux à couches horizontales. Aux Rundane ces derniers sont découpés en montagnes pyramidales dont les flancs font voir les couches horizontales.

Les grandes quantités de fragments de feldspath et de quartz qu'on rencontre dans cette assise, semblent provenir de la destruction du granite ancien. Le mica, cette troisième substance principale du granite, se retrouve également déchiré dans les schistes argileux de cette assise. Au haut de l'assise se présente, sur beaucoup de points, un puissant conglomérat dont les blocs erratiques de quartz proviennent des anciennes montagnes quartzeuses également détruites; parmi ces blocs se présentent aussi des fragments de granite ancien clair. Une des roches fragmentaires les plus remarquables de cette assise est la brèche de Rosten, en Sell, annexe de Våge, entre les Rundane et le Gudbrandslågen. La nouvelle chaussée a été construite à travers cette brèche et offre un excellent aperçu de sa composition.

Bien qu'elle se soit jusqu'à présent montrée sans fossiles, l'assise

sparagmitique est cependant considérée comme la base de la formation taconique, et repose en sens divergent avec des couches horizontales sur les couches verticales de la roche fondamentale. Ce phénomène se présente très distinctement à Søndre-Aurdal en Valders. Il est vrai qu'on a trouvé des fossiles au Høgberg, auprès de la rivière de Klaraelv, au sud du Kvitvolfjeld, mais ils appartiennent au prolongement d'une veine de schistes alumineux et de calcaire plus récents.

Des grès se rencontrent sur la surface du terrain sparagmitique, dans la partie est de Trysil, entre le Herjehågna et le Faxefjeld. C'est de là qu'on tire les fameuses pierres a aiguiser de Trysil.

Sur l'espace de formation sparagmitique, dans la partie ouest du plateau des Oplande, repose la seconde assise de formation taconique, composée de schiste argileux micacé et de calcaire, avec de rares débris d'une vie animale naissante. D'après sa partie la plus caractéristique composée de schiste argileux noir avec des pétrifications de dictyonèmes, espèce de bryozoés et d'après les espèces appartenant aux trilobites du genre olénus qui se trouvent dans le calcaire, l'assise a reçu le nom d'assise de ***schistes à Dictyonema et de calcaire à Olenus.*** Elle correspond à la période de Potsdam, aux États-Unis.

Cette assise s'étend dans la direction du nord-est au sud-ouest depuis le partage des eaux entre le Glommen et le Gudbrandslågen jusqu'au Filefjeld et les Hemsedalsfjelde. Elle entoure en partie les Jøtunfjelde jusqu'au versant sud-est des Lomsfjelde. Cette assise couvre une superficie de 4500 kilomètres carrés.

La même assise apparaît au jour plus au sud sur le Hardangervidde; encore plus au sud sur les Røldalsfjelde, les Etnefjelde et les Byklefjelde. Elle s'étend sur une partie de la presqu'île de Ryfylke, ainsi que sur les îles Karmø, Buknø et sur les grandes îles dans le Stavangerfjord. Dans les groupes de montagnes appartenant aux Langfjelde on peut discerner deux assises, l'inférieure composée de schistes argileux, la supérieure de schistes plus cristallins: schistes micacés, schistes amphibolitiques et différents schistes talqueux et chloritheux. L'île Karmø renferme aussi des conglomérats et des grès quartzeux.

Le schiste argileux s'émiette facilement et produit en Gudbrandsdal, en Valders et dans une partie de Hemsedal, une partie du Hardangervidde, ainsi qu'en Ryfylke les excellents pâturages des châlets et les pacages des montagnes qui distinguent ces contrées. Dans les vallées il forme un terrain favorable pour la culture des grains, surtout du côté du soleil, en Søndre Fron, Ringebu et Lom.

La même assise de schiste argileux repose immédiatement sur la roche fondamentale autour du fond et du littoral ouest du Christianiatjord, au Skiensfjord, au sud de Kongsberg et des deux côtés de la partie méridionale du Mjøsen. Elle s'y compose de schistes argileux noirs ou de schistes alumineux accompagnés de calcaire noir. Les contrées précitées doivent également leur fertilité à l'émiettement de ces couches de schiste argileux et de calcaire, riches par endroits en pétrifications de la vie animale la plus ancienne.

Du côté ouest des Langfjelde la même assise schisteuse apparaît entre le Sognefjord et le Hardangerfjord.

Les mêmes couches de schiste argileux et de calcaire ou des couches semblables, mais dépourvues de pétrifications, se développent en courbes autour de Bergen et s'étendent sur la presqu'île de Bergen. Elles y sont pressées entre la roche fondamentale et des masses disposées en chaînes concentriques de *gabbro* et de *granite ancien*. L'aspect des alentours de Bergen doit son caractère à cet élément géologique; les fjords, les vallées, les lacs et les rivières suivent la direction des couches, et les lignes du littoral suivent la courbe formée par les schistes. Dans une courbe entre le Fjøsangerfjord et le Puddefjord, tous les deux près de Bergen au sud, et au point de réunion de la presqu'île de Bergen avec le continent à l'isthme Trangereid, il existe des calcaires transformés en marbre sur plusieurs points. En Vikør et en Voss la roche fondamentale se couvre également de schistes de formation plus récente.

La serpentine se présente en petits dômes à Lindås, sur l'île Osterø et auprès de Samnanger.

Au-dessus de l'assise de schistes à Dictyonema décrite ici, on rencontre tout autour des Jøtunfjelde et des Heimdalsfjelde, en descendant vers le Filefjeld, ainsi qu'autour des Hemsedalsfjelde, une troisième assise taconique de *quartz des hautes montagnes,* avec des

schistes amphiboliques, des couches de dolomie et des schistes gneissiques.

Cette assise s'étend de Sell au pied des Rundane, à l'est, jusqu'au pied des Horunger, à l'ouest, et de l'extrémité méridionale de l'Ottavand, au nord, au Bitihorn et au Skaget, au sud, ainsi que des deux côtés du Filefjeld et des Hemsedalsfjelde; vers le sud-est elle pénètre jusqu'à Voss.

Le quartz des hautes montagnes est stérile et maigre. De même que la précédente assise ancienne de schistes à Dyctyonema et de calcaires à Olenus, de même aussi que l'étage sparagmitique, encore plus ancien, la formation du quartz des hautes montagnes doit être comptée parmi les formations taconiques.

Dans les Jøtunfjelde, les Heimdalsfjelde et dans plusieurs endroits entre l'Ottavand, l'Espedalsvand et le Bygdinsjø, les assises de formations taconiques sont traversées par de puissantes *roches éruptives posttaconiques de gabbro.* Ces roches y forment une foule de sommets et de plateaux. Tout autour de la grande masse réunie qui se présente souvent comme un torrent puissant dont le courant a passé par dessus le quartz des hautes montagnes, se montrent, vers l'est, de petits affleurements de Gabbro comme des prolongements. De petites veines de serpentine et des traces d'olivine apparaissent entre les formations de gabbro. Des roches éruptives semblables se montrent aussi, formées de *granite,* de *syénite,* et de *grünstein,* sur les sommets du Filefjeld, dans les Hemsedalsfjelde; d'autres formées de granite se révèlent sur les sommets du Hallingskarv et en général dans les Hallingfjelde.

Des dépôts de minerais se sont amassés dans plusieurs endroits sur les limites du gabbro éruptif. En Espedal l'apparition de mines de pyrite magnétique nickélifère se rattache au gabbro. A Årdal, en Sogn, des gisements de cuivre se présentent également dans le voisinage du gabbro Aux limites de la syénite se rattache l'apparition de mines de fer chromé intercalé dans la masse serpentineuse ou réuni en veines irrégulières.

La roche fondamentale, comme nous l'avons déjà dit, s'étend dans la Norvége septentrionale en longeant la côte depuis les Romsdalsfjorde, sur les Hevnefjelde, la presqu'île de Fosen, la partie ouest

du Namdal et à travers la préfecture de Nordland. Elle se trouve abritée vers la mer par le granite d'une rangée d'îles et d'écueils. En dedans du bord intérieur de cette roche fondamentale se trouve située la grande formation ***schisteuse de Trondhjem.*** Elle s'étend sur le terrain forestier du Namdal entre le Kjølen et la partie supérieure du Namsenelv, à l'ouest sur le lac Snåsen et le Beitstadfjord, ainsi qu'à l'est du Trondhjemsfjord sur le plateau de Trondhjem, et au nord-est sur ce même plateau, sur l'Ørka jusqu'aux vallées de Rindal et d'Opdal. Elle se continue sur les montagnes de Dovre et sur la partie est des montagnes de Lesjekjølen jusqu'au chemin vicinal qui les traverse entre Våge et Lom. Vers le nord cette étendue schisteuse va jusque dans le Søndre-Helgeland en enveloppant le Store-Børgefjeld. Vers le sud elle se trouve séparée du plateau des Oplande par la rangée de hautes montagnes mentionnée page 24, presque en ligne droite depuis le Vigelfjeld, un des sommets du Kjølen, à l'est jusqu'au Jettafjeld en Våge à l'ouest. Au sud-ouest du Jettafjeld un étroit prolongement de ce champ schisteux s'étend du côté sud de l'Ottaelv sur la partie est de Hedal, annexe de Våge.

Le terrain schisteux de Trondhjem est principalement formé de toutes espèces de schistes micacés, entre autres de pierres de meules, remarquables par de petits grenats, surtout en Selbu; ensuite de schistes argileux micacé, de schistes amphiboliques, talqueux et chloriteux, de pierre ollaire, de schistes argileux, de calcaires souvent transformés en marbre, et de dolomie.

Les schistes de Trondhjem, vus par petits fragments, ne se distinguent pas essentiellement des schistes de la roche fondamentale; dans la plupart des cas ils sont cependant un peu plus mous. Mais leur caractère de roches d'un âge plus récent ressort de tout l'ensemble géologique; de même sur la côte occidentale ils se présentent évidemment comme une assise postérieure superposée à la roche fondamentale. Elle renferme des formatations taconiques aussi bien que siluriennes et l'époque de sa formation doit se rapporter partie à la période taconique partie à la période silurienne. Dans la vallée de Meldal le calcaire renferme même des fossiles qui indiquent des couches supersiluriennes.

Le terrain schisteux de Trondhjem, de même que les couches

de formation purement taconique, est souvent traversé par le granite, le grünstein et le gabbro, accompagnés de serpentine.

Sur le plateau de Dovre, on rencontre de ces roches éruptives de granite et de gabbro plus récents. Les couches traversées s'y élèvent comme des murs des deux côtés du grand chemin entre les relais de Domås et de Jerkin, qui passe droit par-dessus la masse de granite éruptif. Le Høigjen est également formé par du granite éruptif, mais là il s'est élevé au-dessus du terrain schisteux traversé.

Des affleurements de minerais se rattachent également ici à ces roches éruptives, surtout aux éruptions de gabbro, ou dans des zones latérales à quelque distance des bords de l'éruption. Ainsi on rencontre des mines de cuivre autour du Hyllingen, près du gabbro de la vallée de Tydal, et à Røros. Le Tronfjeld en Tønsæt, auprès des limites entre l'assise schisteuse de Trondhjem et l'assise sparagmitique des Oplande, est formé de roches éruptives de gabbro à travers l'assise schisteuse, et au sud de cette montagne se trouvent également des zones contenant du cuivre.

Dans les gisements de minerai qui entourent Røros apparaissent souvent de petites masses composées en partie de grünsteins particuliers en partie de serpentine, et qui renferment du minerai de fer chromé.

Sur une ligne dirigée d'Opdal à Stenkjær, au fond du Beitstadfjord, se présentent fréquemment des conglomérats, ainsi que de grandes étendues de grès, analogues à ceux qui ont été mentionnés, sur les iles et sur la côte entre le Sognefjord et le Nordfjord (page 108), et que ceux des îles Smølen et Hiteren et du continent, dont il est également question (page 108).

Le long du bord occidental de l'assise schisteuse de Trondhjem se présentent de puissantes couches calcaires situées sur une ligne qui va depuis le Surendal, par le Rindal et le Meldal, jusqu'à l'île Inderø, et à l'ouest du lac Snåsen.

La partie sud du Kjølen, seule soumise à des explorations géologiques de quelque exactitude, est formée par des ***roches éruptives de granite et de gabbro posttaconiques.*** Au sud du cours du Stjørdalselv, depuis le Store-Glukfjeld jusqu'au Store-Vigelfjeld, ces roches éruptives forment une forte chaîne, dont l'assise sparagmitique constitue

le milieu, dont l'assise schisteuse de Trondhjem constitue les deux côtés, et dont le granite et le gabbro occupent la ligne dorsale même et quelques lignes latérales. Au nord de la convexité de la ligne frontière vers le Jemteland, en Namdal, les conglomérats du Portfjeld se présentent entourés de schistes micacés. Vers le nord ou peut poursuivre le granite éruptif, sauf quelques interruptions, jusqu'au Store-Børgefjeld.

Au Store-Vigelfjeld se termine, vers le sud, l'affleurement du granite, mais une rangée de hautes montagnes qui s'étendent entre la frontière du royaume et le lac Fæmunsjø et ensuite jusqu'uu Herjehågna et au Faxefjeld, pour pénétrer sur le territoire de la Suede entre les Dalarne et le Vermland, présentent encore vers le sud les traces de cette formation granitique.

La chaîne du littoral de Lofoten et de Senjen et celle de Vest-Finmark semblent également toutes les deux appartenir à la même période posttaconique. La première de ces chaînes surtout forme un mur de granite caractéristique et grandiose.

En dedans de ces parois de granite, dans la partie nord de la préfecture de Nordland, au nord du Saltenfjord, dans la préfecture de Tromsø, et dans la partie ouest de la préfecture de Finmark, on rencontre une étendue de schistes micacés et de calcaires, fortement plissés et à couches inclinées. Ils sont situés contre le bord du granite et paraissent plus jeunes que la roche fondamentale. Pour le moment l'âge de cette région est tout-à-fait incertain. Elle est traversée par de puissantes *masses de gabbro,* surtout au Lyngenfjord et à l'Altenfjord. Les mines de cuivre d'Alten se rattachent aux limites de ces roches éruptives. .

Le long des bornes du mur de granite extérieur, la région schisteuse et calcaire se transforme d'une manière parfaitement évidente. Ses couches rompues ou inclinées semblent métamorphosées, chacune d'après sa nature primitive et d'une manière tout-à-fait analogue à ce qu'on remarque plus facilement dans les contrées siluriennes beaucoup plus accessibles et plus explorées du Christianiafjord, que nous allons mentionner plus bas. Les pierres calcaires se cristallisent en marbre, des schistes argileux et des grès deviennent des schistes de gneiss micacés. Le grenat se trouve souvent développé dans les schistes;

au Kjærringfjeld, au sud du Sørfoldenfjord, le schiste micacé renferme du béryl.

Entre les fjords de Porsanger et de Tana, la roche fondamentale s'avance peut-être avec ses anciennes couches de quartz, tandis que des schistes micacés se prolongent encore jusqu'à l'île Magerø, où ils forment le cap Nord.

Sur les couches de la période taconique reposent, dans la Norvége méridionale, les formations siluriennes, disposées en plusieurs étages, et enfin les étages de grès et de conglomérats correspondant aux formations dévoniennes.

Les formations siluriennes se trouvent principalement autour, au fond et à l'ouest du Christianiafjord jusqu'au Langesundsfjord, et de là au nord autour des Skrimsfjelde, à Eker et à Modum, au nord du massif du Bragernæsfjeld à Ringerike et à Hadeland. On les trouve encore au nord des montagnes de Krogskog, de Nordmark et de Hurdal à Toten et à Birid, de là, à travers le Mjøsen, à Ringsaker et ensuite, par le Hedemark, jusqu'à Løiten, à l'est.

Le schiste alumineux appartenant à la seconde assise de la formation taconique, supporte ordinairement ici une assise de bancs épais de calcaire gris impur qui alterne parfois avec du schiste argileux foncé. Le calcaire renferme une quantité de pétrifications de trilobites, surtout des espèces du genre *asaphe, d'Orthoceras vaginatum* appartenant aux *céphalopodes,* et de *graptolites*, espèce de polypes. D'après ces pétrifications l'assise prend le nom de *schistes à graptolites anciens et calcaire à Orthoceras vaginatum.*

Par-dessus s'étale souvent une assise de schistes argileux, de schistes marneux avec de petits blocs de calcaire et quelques couches calcaires. Les blocs calcaires se composent souvent de chaux hydraulique. Ici se présentent aussi des pétrifications de trilobites, mais principalement des espèces des genres *Trinucleus* et *Chasmops,* d'après lesquels cet étage s'appelle *assise de calcaire à Trinucleus et à Chasmops.*

Au-dessus de cette assise se présentent de nouveau, dans beaucoup d'endroits, des grès calcaires et des schistes calcaires sablonneux, parfois des calcaires grossiers, parfois aussi du grès dur. Les *trilobites* s'y trouvent avec d'autres genres, surtout avec des espèces du genre *Cryptonomus.* Quelques espèces de *coraux,* de *brachiopodes* et de *gas-*

téropodes caractérisent aussi cette assise, qui s'appelle *assise du grès calcaire.*

Ces trois assises sont toutes comprises dans les formations *siluriennes inférieures.*

Par-dessus s'élèvent, en trois autres assises, des formations *siluriennes supérieures* appartenant à une période postérieure.

Au plus bas de ces étages on remarque, dans le schiste marneux ou dans le calcaire, d'innombrables écailles du *pentamère oblong* appartenant aux coquilles *brachiopodes,* ce qui a donné à l'étage le nom d'*assise à pentamère.* Ensuite vient le calcaire avec une quantité de débris d'animaux marins, entre autres de grands et beaux coraux, ce qui lui fait donner le nom d'assise du *calcaire à coraux.* Enfin, tout en haut, se présentent de puissantes couches de calcaire, ainsi que de schistes marneux tantôt gris, tantôt verdâtres et rougeâtres, alternant les uns avec les autres. Dans cette assise on remarque fréquemment des *orthocératites,* particulièrement l'*Orthoceras cochleatum.* Dans les schistes marneux on trouve aussi des graptolites, mais d'autres espèces que celles des étages siluriens inférieurs. L'étage se nomme *assise du calcaire à Orthoceras cochleatum.*

Rarement tous ces étages se trouvent superposés dans une série complète. D'ordinaire on trouve quelques parties de la série, découvertes en stratifications escarpées. En poursuivant ces stratifications on trouve qu'elles appartiennent à de grands plissements. Ils ont été produits par une forte compression du système entier des couches, au moyen d'une force puissante qui a accompagné l'apparition des grandes masses éruptives postérieures. Plus tard les parties saillantes de ces plis ayant été usées, les restes ont laissé apparaître des stratifications disloquées.

Par-dessus les calcaires siluriens supérieurs les plus récents avec leurs nombreux fossiles, reposent encore de puissantes couches de schistes argileux rouges, de grès rouges et gris et de conglomérats. Le cas se produit du côté est du Holsfjord, bras sud-est du Tyrifjord, dans la vallée de Lier, sous le mont Kolsås en Bærum, à Holmestrand et dans la vallée de Skien. Aucune trace de fossiles n'a encore été trouvée dans ces couches supposées appartenant à la *formation dévonienne.*

Il faut ajouter encore un champ de grès, appartenant à une période incertaine, mais qui paraît plus ancienne, en Veldre, annexe de Ringsaker, près du Furnæsfjord, bras nord-est du Mjøsen.

Après la période de la première vie fourmillante, au milieu de l'époque silurienne, et répétées peut-être longtemps après l'époque dévonienne, nous voyons de nouveau de grandes masses éruptives de différentes espèces poussées du fond, tantôt en lignes tirées au cordeau, tantôt en petites apparitions isolées, tantôt en grandes étendues, tantôt comme un courant, sur des couches formées antérieurement.

Plus haut nous avons mentionné deux masses éruptives différentes de granite et de gabbro. Les plus anciennes sont antétaconiques, et se rencontrent en Sølør et Odal et en Smålenene, dans les montagnes de Spiril, dans la presqu'île de Fosen, dans le grand terrain granitique de Christiansand et sur la presqu'île de Bergen; les secondes, posttaconiques, sur les îles Smølen et Hiteren et dans la chaîne de montagnes du littoral de Nordland, sur le plateau de Dovre, dans le Kjølen, dans la chaîne de montagnes du littoral de Lofoten et Senjen et dans celle de Vest-Finmark. Du même âge environ, c'est-à-dire de l'âge posttaconique, sont quelques apparitions de gabbro qui traversent les couches siluriennes, par exemple le Sølsberg, en Gran.

Encore postérieurement à ces deux anciennes éruptions de granite, de puissantes masses éruptives de granite grenu et de syénite ont fait leur apparition dans les régions siluriennes mentionnées plus haut du Christianiafjord, du côte ouest de celui-ci et du Mjøsen. Elle s'étendent depuis les rochers rouges du Langesundsfjord et de Staværn vers le nord en traversant le Drammensfjord et en passant devant Christiania jusqu'à Skreia auprès du Mjøsen. Sur le côté nord des Skrimsfjelde au sud de Kongsberg, en Sandsver, on voit *ce granite et cette syénite postérieurs* versés sur le granite ancien qui a traversé la roche fondamentale à une époque bien antérieure. Ces masses postérieures de granite et de syénite traversent tous les étages siluriens mentionnés plus haut et le grès supérieur supposé dévonien. Ces roches éruptives sont, par conséquent, considérées comme postdévoniennes.

Sur leurs limites, ce granite et cette syénite postérieurs se présentent tantôt en parois verticales tantôt avec des ramifications multiples qui s'enchevêtrent dans les schistes, les calcaires et les grès environnants, et dans la roche fondamentale même. Dans la masse même de la syénite, au Langesundsfjord et ailleurs, on trouve des dykes de syénite à gros grains, qui renferment beaucoup de minéraux beaux et rares.

Le granite dont il est question s'exploite très facilement en longs morceaux relativement étroits, principalement dans la montagne de Grefsenås près de Christiania. Susceptibles d'un très beau poli, il sont exploités en grand pour toutes espèces de travaux de construction: escaliers, bordures, socles, colonnes, monuments funèbres etc.

Viennent ensuite les porphyres dans les mêmes régions entre le Langesundsfjord et le Mjøsen. Les plus grands terrains de porphyre se trouvent en partie dans les montagnes de Nordmark et de Krogskog entre Christiania, Hadeland et Ringerike, en partie dans la préfecture de Jarlsberg et Larvik sur le versant est des Skrimsfjelde, ainsi qu'auprès de Drammen. Le porphyre quartzeux apparaît au pied du Kraftkolle, au nord de Gjellebæk, sur le versant sud-est des montagnes de Krogskog, ainsi que dans la vallée de Christiania; le porphyre feldspathique se trouve au Holsfjord, à Klevstuen tout au haut du Krogklev. Il se trouve en couches et filons dans la vallée de Christiania; le porphyre augitique se montre en filons dans la syénite à Holmestrand, à l'île Ostø, et près de Horten.

Ces porphyres se trouvent en masses versées même sur le conglomérat de l'assise de grès supposée dévonienne.

Peu à peu, pendant l'époque de ces grandes éruptions, le sol a aussi été fendu par de longues fissures qui, à partir du fond, se sont remplies de granite, de porphyre et de *grünstein*. Dans ces fissures aussi, on rencontre souvent toutes espèces de fragments, et plusieurs des dykes se poursuivent sans altération des assises de schiste, de calcaire et de grès qu'ils traversent, d'un côté dans les grandes masses rocheuses de granite, de syénite et de porphyre, et de l'autre côté, même bien au delà des limites des régions siluriennes, dans les cou-

ches de la roche fondamentale. Ces masses s'entrecroisent régulièrement; les grünsteins y sont notamment les plus jeunes.

Dans la Norvége méridionale nous ne pouvons remonter la série des formations que jusqu'au commencement de la formation dévonienne. Par-dessus cette formation viennent immédiatement celles de la période glaciaire. Toutes les formations intermédiaires dans le reste de l'Europe, telles que la période carbonifère, ou les formations secondaires et tertiaires, y manquent complétement.

Après les formations siluriennes et une assise de grès supposée dévonienne viennent immédiatement les formations posttertiaires.

Sur l'île Andø, la plus septentrionale des îles de Vesterålen, au contraire, on a trouvé un terrain de grès avec des *couches de charbons de terre* intercalées et des schistes combustibles peu puissants. Ils se présentent au jour sur la côte est. La roche fondamentale semble y former une dépression en forme de coupe remplie de couches de grès et couverte par le grand marais Dvergbergmyr mentionné page 45. C'est dans ce bassin que se trouvent les couches de charbons de terre, qui pour le moment ne présentent aucun intérêt pratique.

Sur la partie nord-est du plateau de Finmark, entre le fond du Laxefjord et du Tanafjord jusqu'à celui du Varangerfjord, s'étend un terrain de *grès et de conglomérats d'âge incertain.* On l'a supposé dévonien. Des *couches de graphite*, supposées provenant de la période carbonifère, ont aussi été trouvées dans les Beskadesfjelde, s'étendant au sud jusqu'à l'embouchure de la rivière de Macieelv dans l'Altenelv. Sur la presqu'île de Varjag toutes les hauteurs sont occupées par un conglomérat brun-rougeâtre et des grès bruns, qu'on suppose appartenir à la période permienne.

Les rivières considérables qui traversent le plateau de Finmark: l'Altenelv, le Tanaelv, son affluent Karasjoka et l'affluent de celui-ci, le Jetsjoka, sont toutes aurifères. L'or se présente en toutes petites feuilles dans les lits des rivières et dans le gros gravier des dépôts erratiques qui forment des bancs élevés des deux côtés des rivières.

Aux formations anciennes, déjà décrites comme appartenant à l'époque azoïque, aux époques taconiques et siluriennes, et au commencement de l'époque dévonienne, et qui, seulement à Vesterålen et peut-être en Finmark, atteignent une époque postérieure, succèdent

les *formations glaciaires*. Ces formations consistent en: stries sur la surface des rochers, en moraines et graviers apportés par les glaciers, en dépôts erratiques, en couches d'argile et en debris de coquilles marines. La glace continentale, à cette époque, couvrait toute la péninsule scandinave comme, actuellement elle couvre le Groënland. Il est à supposer qu'en ce temps la Baltique communiquât avec la mer Blanche.

C'est après la fonte de la glace continentale et pendant que les glaciers se retiraient aux sommets et aux croupes élevés où il existent encore, que s'est opérée la transition à l'état actuel. A peu près à la même époque les communications entre la Baltique et la mer Blanche se sont trouvées rompues, et le sol de la péninsule scandinave, dans la partie méridionale de la Norvége, s'est élevé d'environ 160 mètres. D'anciennes lignes du littoral, des bancs de coquilles marines, des terrasses sablonneuses en fournissent le témoignage tant en Suède qu'en Norvége, et prouvent en même temps que cet exhaussement a été variable; pendant longtemps il s'est opéré une stagnation, peut-être même un affaissement. Dans la Norvége méridionale il existe des *bancs de coquilles marines* à deux hauteurs différentes au moins: les uns à 125 mètres environ, les autres à 30 mètres environ au-dessus du niveau actuel de la mer. Les bancs supérieurs, par conséquent les plus anciens, contiennent des coquilles arctiques, les inférieurs, par conséquent les plus récents, renferment des coquilles boréales correspondant aux espèces qui vivent actuellement le long de la côte.

Encore de nos jours les côtes baltiques de la Suède et de la Finlande sont supposées subir une ascension de 1 mètre par siècle.

Les *traces d'érosion de la surface rocheuse* par le mouvement progressif des glaciers se trouvent sur toute la Norvége, depuis les bords de la mer jusqu'aux hauteurs des montagnes. Cette action a poli les roches et a creusé des stries fines ou de gros sillons; elle a tracé, le plus souvent tout au bas de la côte, jusqu'à plusieurs pieds de profondeur, des sortes de rainures. Ces stries, sillons ou rainures se dirigent toujours du dedans au dehors et suivent la direction générale des vallées.

Au nombre de ces marques d'érosion il faut encore compter les

excavations dans les roches en forme de marmites, nommées «jættegryder« (marmites de géants). Ces excavations ont leur axe le plus souvent vertical ou faiblement incliné sur la verticale; mais elles ont aussi parfois une position oblique et même horizontal. Il y a même des marmites de géants dont l'axe est dirigé de bas en haut, un peu au-dessus de la ligne horizontale. Elles ne forment pas non plus toujours des surfaces régulières de révolution, mais elles sont souvent contournées en spirale, quelquefois en forme de bouteilles à col ètroit. Il existe des marmites de géants entières et des fragments de marmites qui en sont tantôt les commencements, tantôt les restes. Les marmites de géants entières sont généralement pleines d'eau et partout plus ou moins remplies de sable, de gravier et de pierres, qui forment parfois une pâte si compacte qu'il faut recourir à la pioche pour la détacher. Les pierres trouvées dans les marmites de géants proviennent d'ordinaire de roches cristallines très dures; elles ont la surface unie, parfois polie, et sont généralement ellipsoïdales. Assez souvent elles ont fait un long parcours avant d'arriver à leur gisement actuel.

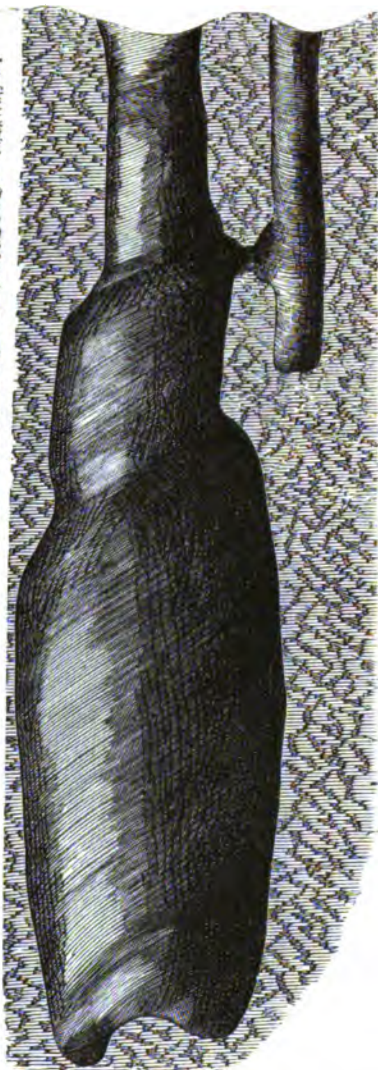
Souvent un grand nombre de marmites de géants se trouvent réunies sur une superficie restreinte. On les trouve même à une grande élévation au-dessus de la mer, par exemple au nord de Lesje (Dovre), à une altitude de près de 1000 mètres, et au Hardangervidde jusqu'à 1200 mètres au-dessus de la mer, quelquefois même tout auprès des sommets. Toutefois, elles se présentent le plus fréquemment sur la côte et le long du cours des rivières. Un îlot à l'ouest de Vesterø, l'une des îles Hvaløer, groupe situé à l'entrée du Christianiafjord, est si criblé de marmites de géants, grandes et petites, que, si on les vidait de leur contenu de gravier et de pierres, l'île prendrait presque l'aspect du gâteau de cire d'une ruche d'abeilles.

Il y a des marmites de géants des grandeurs les plus variées, depuis de très petites jusqu'à celles qui ont 8 mètres de profondeur et jusqu'à 4 mètres de diamètre.

Sur la page ci-contre nous donnons la section verticale d'une «jættegryde« ou marmite de géants, située dans la montagne de Grefsen, à 5 kilomètres environ de Christiania et à 180 mètres au-dessus de la mer. Elle a 1 mètre de diamètre à l'orifice et 4,4 mè-



„Jættegryde“ ou marmite de géants à Grefsen près de Christiania.



„Jættegryde“ près de la ville de Sandefjord.



„Jættegryder" ou marmites de géants horizontales dans le Brufjeld, 58° 16' 30" latitude N., 4° 2' longitude E. de Paris.

tres de profondeur. Sur ses parois unies et lisses, et même dans certains endroits presque polis, on distingue plusieurs pas de vis.

La seconde gravure représente une «jættegryde» en forme de bouteille, située à 1,5 kilomètres environ au sud-ouest de la ville de Sandefjord du côté est du Christianiafjord. Elle est à 60 mètres au-dessus de la mer. Son diamètre est de 0,8 mètres à l'orifice, mais de 1,9 mètres plus bas. Elle a 7,1 mètres de profondeur. Son inclination est de 10° sur la verticale. A côté se trouve une petite marmite qui communique par un conduit avec la première.

La gravure suivante représente une série de marmites de géants horizontales situées à 20 mètres au-dessus de la mer dans le Brufjeld, montagne de gabbro, tournée vers la mer ouverte, du côté sud-est de l'embouchure de la rivière de Sireelv dans le bailliage de Lister. La plus grande de ces marmites pénètre de 8 mètres dans la paroi du rocher. Ces marmites sont situées sur un gradin sortant de quelques mètres du rocher.

D'*anciennes moraines* remontent toutes les vallées jusqu'aux moraines qui se forment encore aujourd'hui devant nos yeux, tantôt traversant (moraines terminales), tantôt longeant les cours d'eau (moraines latérales ou médianes). Ainsi il existe de grandes moraines des deux côtés du Christianiafjord, l'une en ligne presque droite, de Moss à Fredrikshald, l'autre également en ligne presque droite, de Horten jusqu'à un peu au delà de Larvik; les deux forment un angle à peu près égal avec la direction du Christianiafjord, chacune de son côté. Leur longueur, de 45 kilomètres environ, est aussi à peu près la même. Les stries d'érosion font cependant voir que ce sont des moraines terminales séparées. La moraine orientale est formée par la glace continentale provenant du terrain forestier des Folloberge et des Smålenene; la seconde est formée par la glace provenant des Skrimsfjelde. Les grandes routes traversent ces anciennes moraines qui fournissent d'excellents matériaux pour leur construction. On découvre de petites moraines en ligne presque droite entre Drøbak et l'extrémité sud du lac Øieren; au bout du Maridalsvand, près de Christiania; à 5 kilomètres de Christiania, à travers le chemin de fer du Mjøsen, dans quelques endroits à travers la vallée de Lier; à la chute d'eau de Vestfos en Eker à 15

kilomètres au delà de Drammen; sur les terrains plats de Jæderen et auprès de plusieurs des fjords de l'ouest. Quelques bancs de sable et de pierres arrondies, ayant une grande ressemblance avec les moraines, n'en sont cependant pas. Ils ont été disposés, au contraire, sous la surface de la mer, les pierres arrondies ne s'y présentant pas pêle-mêle comme dans les moraines, mais en couches régulières. Ainsi, on voit un de ces bancs resserrant le Drammensfjord à Svelvik; plus haut, auprès du Dramselv, on en trouve un semblable à l'église de Strøm, et plus haut encore, entre Drammen et la chute d'eau de Vestfos, le Rygkollen en forme une troisième.

Des *débris de moraines* de cette époque glaciaire couvrent souvent de grands espaces sur les montagnes. Des dépôts erratiques et des blocs transportés, grands et petits, se trouvent semés partout, en haut et en bas, sur les sommets de montagnes très hautes, mais non pas toutefois, sur les plus élevées. Ainsi, on en trouve bien sur maint sommet des bords des Jøtunfjelde en Valders et en Gudbrandsdal, mais non sur les plus hautes de ces montagnes. Des dépôts erratiques se trouvent également dans les grandes moraines qui traversent la partie sud de la préfecture de Smålenene et de celle de Jarlsberg et Larvik.

Des débris de moraines couvrent également de grandes étendues des régions plus plates et des vallées, et y ont demandé des travaux de défrichement considérables. Pour obtenir une terre cultivable de 50 centimètres de profondeur seulement, on a souvent été obligé de faire déterrer et emporter des pierres erratiques qui auraient couvert la même superficie sur plus d'un mètre de hauteur.

Des *couches d'argile* et des *bancs de coquilles* de cette période glaciaire se trouvent souvent répandus sur de grandes surfaces, surtout dans les régions ouvertes aux dépôts des contrées siluriennes, de calcaires et de schistes argileux qui ont été broyés et usés pendant l'époque glaciaire. Transportés comme bourbe des moraines par les eaux s'écoulant des glaciers, ils ont formé des couches sous l'ancienne surface de la mer. Dans différents endroits la couche d'argile inférieure est calcaire, marneuse; souvent elle est remplie de morceaux de diverses formes d'une marne dure, qui quelquefois renferme un fossile. Cette argile a fertilisé les contrées plates de Ro-

merike et de Smålenene, la partie est de la vallée de Christiania, Eker, la partie ouest et plate de Ringerike, le Jæderen et les contreés plates de Trondhjem. Les terrains marécageux et tourbeux de Listerland et de Jæderen reposent sur un fond d'argile marine.

Sous l'ancienne surface de la mer les vagues amoncelaient le long des anciennes côtes des masses de coquilles broyées en sable. C'est là le *sable coquillier* qui se trouve sur le côté est du Christianiafjord et dans quelques endroits en Nedre-Telemark auprès du lac Norsjø. Dans les bancs supérieurs de ces coquilles, les animaux appartiennent aux formes arctiques.

Après la période glaciaire se sont formés d'autres bancs coquilliers pendant le soulèvement du continent. Les cours d'eau continuaient à charrier de la bourbe, et le sable descendait jusqu'au bord de la mer. Dans cette argile plus récente et ces bancs de coquilles intérieurs et postérieurs qui se sont formés après le soulèvement du continent, les animaux marins semblent tous appartenir aux genres boréaux qui existent encore sur la côte sud et ouest de la Norvége.

Les lacs et les marais de la partie de l'intérieur, situés au-dessus de l'ancien niveau de la mer, ont aussi fourni du sable coquillier, mais qui ne renferme que des coquilles d'eau douce. Ces bancs sont couverts de tourbe et de terre marécageuse, par exemple à Ringerike, à Hadeland et à Toten. On y peut également distinguer des formations de la période glaciaire et celles de l'époque de fonte de la glace continentale. Les premières sont des moraines ou des débris de moraines qui remontent également les vallées et du gravier qui couvre de grandes surfaces des montagnes. Les formations qui ont rempli les cours d'eau de sable et de gravier, parfois aussi d'argile, appartiennent à l'époque de la fonte des glaces.

En remontant un des grands cours d'eau depuis la mer, on arrive d'abord à un gradin où les anciennes formations marines se terminent et où commencent les formations continentales. Là, par conséquent, on passe du terrain sous-marin au terrain émergé. Ce gradin se trouve, dans la vallée du Glommen: à Kongsvinger; dans le cours d'eau de Vormen: à l'extremité sud du lac Mjøsen; dans le cours d'eau de Drammen: à l'extrémité sud du Randsfjord, à l'extrémité sud du lac Krøderen, à Simoa immédiatement au nord des mines de co-

balt. Dans la vallée de Numedalslågen le gradin est immédiatement au sud de Kongsberg; dans le cours d'eau de Skien il est a Hiterdal; dans le cours d'eau d'Otterelv il est à Mosby (11 kilomètres au nord de Christiansand).

En remontant plus haut dans les vallées on rencontre un autre gradin, formé, soit par le reserrement de la vallée contre des rochers, soit par une moraine. Derrière ce gradin se trouve alors généralement le fond de la vallée couvert de sable ou plus rarement d'argile, et ainsi de suite en remontant les vallées. A mesure que la glace continentale s'est fondue, quelques vallées sont restées longtemps remplies de glaces. Les glaciers ont toujours remonté plus haut dans le pays, et, aux endroits où ils ont séjourné longtemps, ils ont laissé des moraines. Celles-ci ont alors formé des digues derrière lesquelles se remplissait un réservoir où l'argile charrié par les eaux venait se déposer par couches. On ne trouve que rarement au-dessus de l'ancien niveau de la mer des couches d'argile sur de grandes surfaces; mais on en rencontre sur certains points derrière ces digues, entre les remplissages des nouveaux gradins dans le fond de la vallée.

Dans la vallée du Glommen on voit distinctement le premier gradin, au-dessus de l'ancien niveau de la mer, à Haug en Elverum, un peu au sud de l'église, où la vallée se trouve resserrée par des roches. Au nord de ce gradin se trouvent les terrains sablonneux d'Elverum. Le second gradin se présente au nord du Morafjeld, en Stor-Elvedal. Au-dessus commencent de nouveau de grands terrains sablonneux.

Dans le cours d'eau de Gudbrandslågen on remarque, à Breiden en Kvam, la moraine qui ferme le long réservoir de Sell. Plus haut se trouve le resserrement de Rosten qui ferme le réservoir de la vallée de Dovre. Ensuite vient le rétrécissement au nord de Domås, où le granite de Dovre traverse le cours d'eau; derrière celui-là on rencontre le réservoir sablonneux du Lesjevand. Enfin, tout en haut, le réservoir sablonneux du Lesjeskogsvand se trouve fermé par un étranglement de la vallée.

Dans la rivière de Dokka on remarque ce resserrement par les moraines, à l'embouchure dans le lac de Randsfjord à l'église paroissiale de Fluberg en Søndre-Land; puis, plus haut, au confluent de Dokka

et d'Etna, et plus haut encore, dans la vallée d'Etna auprès du Hofdefjeld, près de l'église de Bruflat; là une moraine concourt aussi à fermer la vallée. Sur ces divers gradins des bancs de sable s'étendent derrière la digue.

Sur le littoral occidental de la Norvége, les mêmes gradins se présentent, mais avec un caractère un peu différent à cause de la briéveté et de la raideur des vallées. Au bout des ramifications intérieures des fjords s'élèvent souvent un rempart de gravier et de dépôts erratiques: c'est la moraine de la période glaciaire. Derrière elle on rencontre ordinairement un lac situé à peu de hauteur au-dessus du niveau actuel de la mer, tandis que le fond du lac se trouve souvent bien au-dessous de ce niveau. Nous citerons comme exemples: le lac *Sandver-Vand* ou *Odde-Vand,* à Kinservik (8 kilomètres de long, 86 mètres au-dessus de la mer, profondeur 122 mètres) à 2 kilomètres de distance seulement du fond du Sørfjord, bras intérieur se dirigeant vers le sud du Hardangerfjord; le lac *Graven* immédiatement en dedans du fond d'un des bras nord-est du Hardangerfjord (29 mètres au-dessus de la mer, profondeur 87 mètres); le lac *Øjfjordsvand* immédiatement en dedans de l'Øjfjord, bras est du Hardangerfjord (13 mètres d'altitude, profondeur 75 mètres); le lac *Årdalsvand* immédiatement en dedans du bras intérieur du Sognefjord à Årdal (5 mètres au-dessus de la mer, 186 mètres profondeur); le lac *Fortunvand* immédiatement en dedans du fond du Lysterfjord, bras nord-est du Sognefjord (40 mètres au-dessus de la mer); le lac *Bredeimsvand* à 5 kilomètres en dedans du Gloppenfjord, un des bras du Nordfjord (45 mètres au-dessus de la mer, 250 mètres de profondeur); le lac *Stryen* à 7 kilomètres en dedans du fjord intérieur du Nordfjord (55 mètres d'altitude, profondeur 198 mètres); le lac *Horningdalsvand* à 6 kilomètres en dedans de l'Eidsfjord, un des bras du Nordfjord (56 mètres au-dessus de la mer, profondeur 486 mètres); un grand nombre de petits lacs au fond des fjords de la vallée de Romsdal. En dedans de ces lacs on rencontre sur plusieurs points un gradin distinct dans un terrain de sable, escarpé du coté de la mer, mais plat vers l'intérieur; il marque l'ancien niveau de la mer.

Dans le diocèse de Trondhjem où les vallées s'allongent et deviennent moins escarpées, on trouve des gradins correspondant à ceux

de la Norvége méridionale. Ici, des espaces considérables se sont trouvés au-dessus de l'ancien niveau de la mer. En Ørkedal le premier gradin qui marque l'ancien niveau, est un peu au sud de l'église de Meldal; en Guldal c'est à l'église de Støren.

Les grands névés norvégiens se distinguent de ceux du Tyrol et de la Suisse en ce qu'ils ne sont pas comme ces derniers appuyés à des massifs colossaux et à dès sommets nus qui les dominent. Ils occupent au contraire les parties hautes de grands plateaux rocheux, sur les versants desquels ils étalent leurs rameaux dentelés. Sous ce rapport ils ressemblent encore aux névés qui couvrent l'intérieur du Groënland.

6. Aperçu climatologique.

Les observations météorologiques sur lesquelles repose la climatologie de la péninsule scandinave, n'ont lieu que depuis une quinzaine d'années. Il est vrai que, pour certains points, nous possédons d'anciennes séries d'observations, très longues et très complètes, mais les stations en petit nombre et leur distribution géographique n'étaient pas des plus favorables; d'un autre côté, les séries d'observations ne portaient que sur quelques-uns des éléments qui caractérisent l'état climatérique.

A la fin de l'année 1860 il fut établi 5 stations météorologiques sur les côtes de la Norvége méridionale et, quelques années plus tard, la station de Dovre dans l'intérieur du pays. Depuis la création de l'Institut météorologique, en 1866, de nouvelles stations ont été établies, de sorte qu'aujourd'hui 53 stations norvégiennes envoient régulièrement leurs observations à cet institut. Elles sont assez également distribuées dans le pays, principalement le long des côtes, et plusieurs des plus récentes ont déjà pu fournir des données importantes à l'exposé que nous donnerons ici de la climatologie de la Norvége.

Les stations météorologiques de la Suède, établies en 1859, sont très nombreuses, et leur distribution géographique est essentiellement propre à rendre les observations très utiles à la détermination de la climatologie.

Dans l'aperçu suivant nous traiterons séparement les différents éléments météorologiques dont l'ensemble caractérise l'état climatérique du pays.

I. Température de l'Atmosphère.

Les lignes isothermes se rattachent essentiellement, en Norvége, à la configuration des côtes et la suivent en subissant d'un côté l'influence de la mer et de l'autre celle des hautes chaînes et massifs de montagnes dont la direction générale suit le littoral.

Le centre de la temperature moyenne annuelle la plus basse de la péninsule scandinave tombe au point intermédiaire entre le Varangerfjord et le golfe de Bothnie. Là, dans la Laponie russe, la température moyenne de l'année descend à ÷ 3°.

L'isotherme de l'année de ÷ 2° comprend, en Norvége, la partie sud des paroisses de Kautokeino et de Karasjok dans l'intérieur du Finmark. Plus au sud, la ville minière de Røros et ses alentours ont également une température annuelle moyenne de ÷ 2°.

L'isotherme de 0° passe au nord de la baie de Varanger, comprenant le Varanger et tout l'intérieur de la préfecture de Finmark; de là elle s'infléchit vers le sud-ouest en suivant généralement la chaîne du Kjølen jusqu'à la préfecture de Nordre-Trondhjem et en ne comprenant dans la préfecture de Tromsø que les parties montagneuses les plus élevées, situées vers le lac Altevand. De la limite de Nordland et Nordre-Trondhjem elle s'infléchit vers l'est, pénètre en Suède et se dirige enfin par un léger coude vers le nord, jusqu'au fond du golfe de Bothnie, d'où elle continue vers l'est dans la Finlande russe. Plus au sud, l'isotherme de 0° circonscrit dans la Norvége méridionale un espace ovale comprenant la partie sud-est de la préfecture de Søndre-Trondhjem, la partie nord de la vallée d'Østerdal jusqu'à l'extrémité nord du lac Storsjø, dans la vallée de Rendal, et enfin, vers l'ouest, le faisceau alpestre de Rundane.

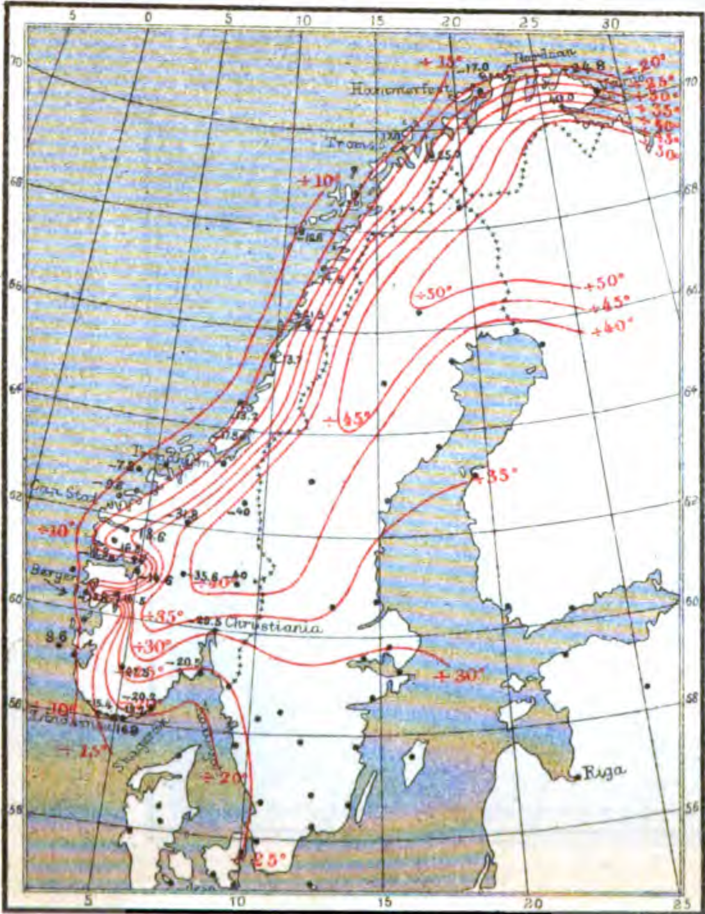
L'isotherme de 0° entoure, dans la Norvége septentrionale, une

superficie de 40,000 kilomètres carrés avec une population de 9,000 habitants, et dans la Norvége méridionale une superficie de 16,000 kilomètres carrés avec une population de 7,000 habitants. En résumé, la Norvége a une superficie de 56,000 kilomètres carrés, ou près de 18 p. % de sa superficie totale, situés sous une température annuelle moyenne qui ne dépasse pas 0°. Cette étendue renferme 16,000 habitants, soit environ 0,9 p. % de la population totale de la Norvége.

Tandis que l'isotherme de 0° enveloppe ainsi deux surfaces de pays séparées, l'isotherme de + 2° forme une seule ligne continue. Elle prend sa naissance au nord du cap Nord et se continue en longeant le littoral du Finmark par les îles extérieures; elle traverse ensuite les préfectures de Tromsø et de Nordland, pour se diriger vers l'intérieur du pays à peu près au milieu entre la côte et la chaîne de montagnes du Kjølen. Dans la préfecture de Nordre-Trondhjem elle s'infléchit davantage de la côte dans l'intérieur, de sorte que la partie supérieure seule de la vallée de Namdal et des Finlider se trouve du côté est, le côté le plus froid, de cette ligne. Touchant ensuite à la frontière du royaume, à l'est de la partie intérieure du Trondhjemsfjord, la ligne s'incline vers le sud-ouest et entoure les plateaux de Trondhjem et de Dovre. De là elle suit la ligne de partage des eaux des Langfjelde, en se maintenant même par endroits un peu à l'ouest, jusqu'à l'Øvre-Telemark dont elle ne fait qu'effleurer les montagnes supérieures. Ensuite elle passe, avec la direction générale du nord-est et presque en ligne droite, au nord des lacs Krøderen et Spirilen, coupe le Randsfjord et le Mjøsen jusqu'à un peu au sud de l'église d'Elverum, en Østerdal, pour pénétrer en Suède vers l'est. Elle se continue avec sa direction principale vers le nord-est, jusqu'à ce qu'elle traverse le golfe de Bothnie à son resserrement entre Umeå en Suède et Carleby en Finlande.

En Norvége cette ligne isotherme comprend environ 140,000 kilomètres carrés avec une population d'environ 190,000 habitants, dont 24,000 dans la Norvége septentrionale, au nord du Trondhjemsfjord, 12,000 dans la préfecture de Søndre-Trondhjem, et environ 154,000 dans la partie méridionale de la Norvége, au sud des montagnes de Dovre.

Ainsi, tandis que les 45 p. % de la superficie de la Norvége ont



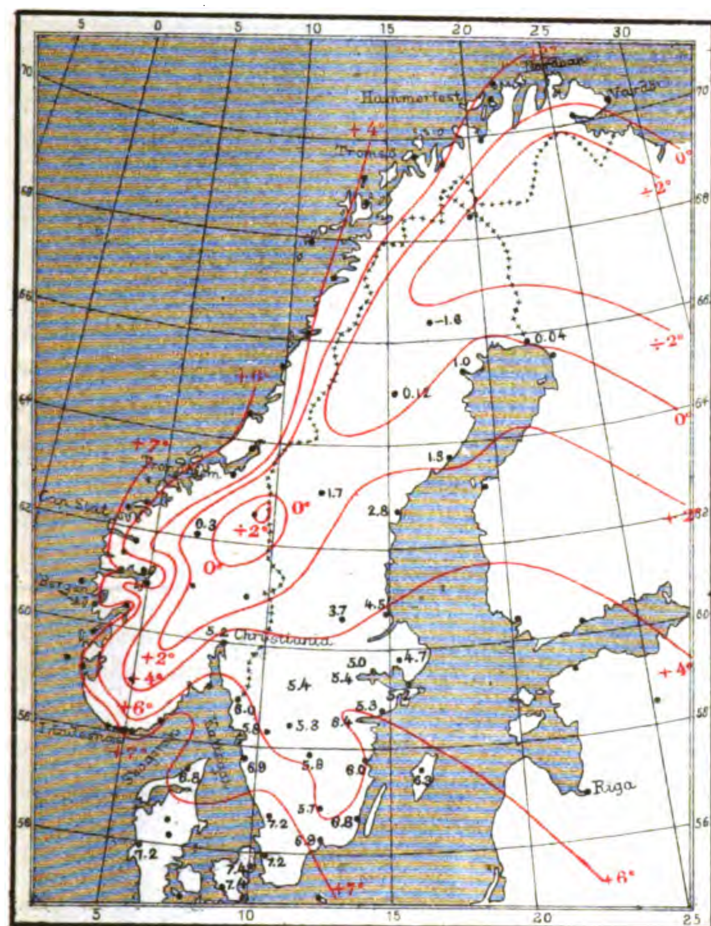
Carte des températures les plus basses.



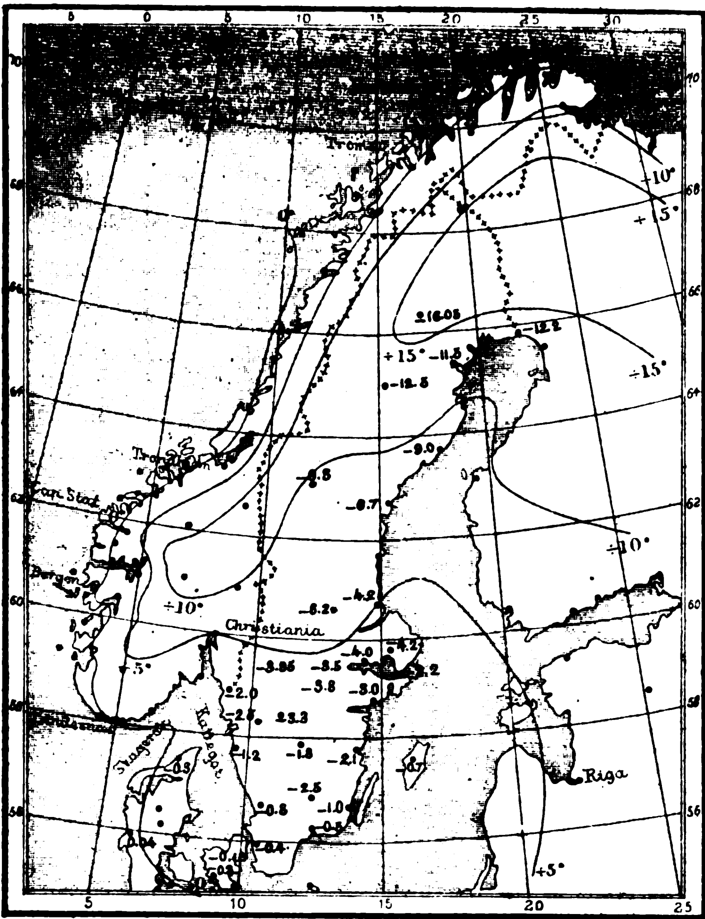
Carte des températures les plus hautes.



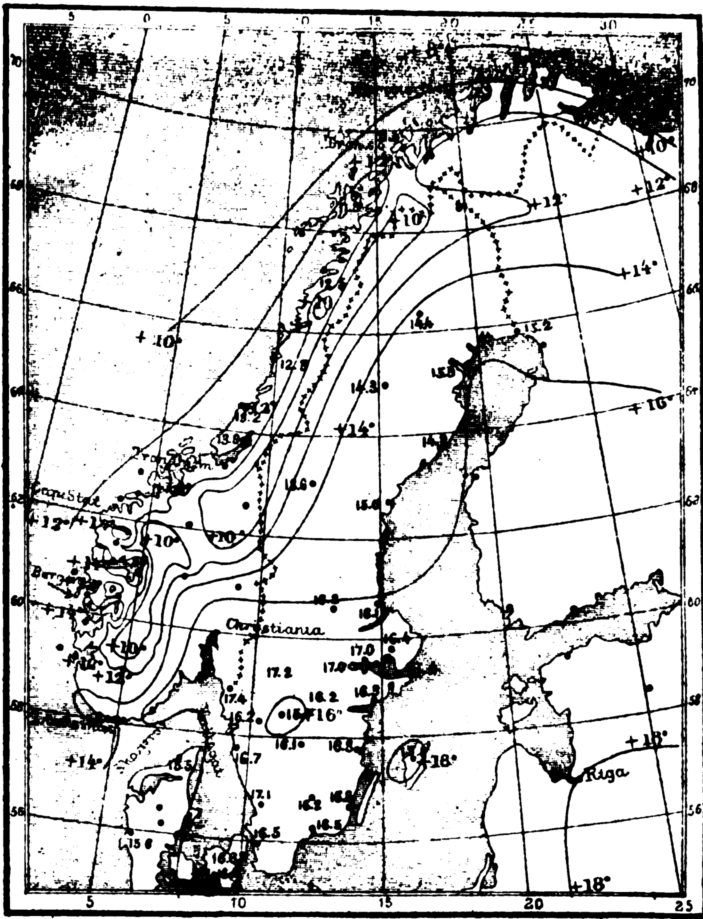
Carte des pluies moyennes de l'année.



Lignes isothermes de l'année.



Lignes isothermes du mois de janvier.



Lignes isothermes du mois de juillet.

une température annuelle moyenne de ÷ $2^0,5$ à + 2^0, et que pour les 55 p. °/o restants elles est de + 2^0 à + 7^0, la première partie n'est habitée que par 10 p. °/o, là dernière, au contraire, par 90 p. °/o de la population totale du pays.

Autour de l'isotherme de + 2^0 se groupent ensuite les autres isothermes à température plus élevée; elles se succèdent de près sur la côte occidentale et avec de plus grands intervalles du côté est. Du côté nord l'air plus froid de l'Océan Glacial Arctique force les isothermes à s'écarter un peu plus l'une de l'autre des deux côtés.

La ligne isotherme de 4^0 suit la côte depuis la préfecture de Nordre-Trondhjem jusqu'à la vallée de Romsdal et passe ensuite un peu en dedans de la côte, à une distance de 30 à 50 kilomètres. Elle s'infléchit dans tous les grands fjords et suit la direction générale de la côte jusqu'au milieu du Christianiafjord, d'où elle se dirige vers le sud-ouest et pénètre en Suède.

L'isotherme de + 7^0 suit la côte depuis le cap Stat en s'infléchissant un peu dans le Sognefjord et tout au fond du Hardangerfjord; elle coupe le Jæderen et se continue jusqu'au cap Lindesnæs pour suivre ensuite la côte en dépassant un peu la ville d'Arendal. De là elle prend une direction sud-est et traverse le Cattégat, la Suède méridionale et la Baltique jusqu'à la côte de la Poméranie. Tout le littoral de la Norvége depuis le Trondhjemsfjord jusqu'au Christianiafjord a donc une température annuelle moyenne de + 6^0 à + 7^0.

Dans quelques endroits favorisés, au Hardangerfjord et sur les contrées de Jæderen et de Lister, la température moyenne s'élève et varie de + 7 à + 8^0.

La température annuelle moyenne pour toute la Norvége peut être évaluée à + $2,5^0$. La température annuelle moyenne des lieux habités, calculée proportionnellement au nombre des habitants, peut, au contraire, être évaluée à + 5^0.

Comme comparaison nous ferons observer que, calculée d'après la population, la température annuelle moyenne est de + 6^0 en Suède, de + $7,2^0$ en Danemark, et de + 11^0 en France.

La température moyenne de Christiania est de $5^0,16$; pendant les 40 dernières années elle a varié de + 4^0 à + $6^0,5$.

La température moyenne la plus basse règne en Norvége à la fin de janvier ou au commencement de février; la température la plus élevée à la fin de juillet ou au commencement d'août. Dans l'intérieur du pays les deux extrêmes se présentent généralement plus tôt que sur la côte.

Pendant l'hiver l'influence de la côte sur les lignes isothermes se fait fortement sentir. L'isotherme de 0° du mois de janvier suit la côte depuis les îles extérieures de Lofoten en descendant jusqu'au cap Lindesnæs, où elle s'infléchit un peu dans le Skagerak; elle descend ensuite par la presqu'île de Jutland, en comprenant les îles danoises, jusqu'à la côte de l'Allemagne vers la Baltique. Sur la zone extérieure de la côte ouest, du cap Stat au Listerland, la température moyenne, en janvier, est d'un peu plus de 0°; elle s'élève sur quelques-unes des îles extérieures jusqu'à + 2°. Dans tout le reste de la Norvége la température moyenne descend pendant ce mois au-dessous de zéro.

L'isotherme de ÷ 5° du mois de janvier passe au nord de l'Øst-Finmark par le cap Nord, en suivant d'abord la côte en Vest-Finmark et dans la préfecture de Tromsø, pour s'infléchir ensuite vers l'intérieur du pays. Elle se continue en dedans du Trondhjemsfjord dont elle suit le côté est, et un peu en dedans du fond des Romsdalsfjorde, du Sognefjord, du Hardangerfjord et du Stavangerfjord. Un peu à l'est de ce dernier fjord elle traverse par le milieu le Sætersdal, se recourbe vers l'est et pénètre en Suède en passant un peu au nord de Christiania. En s'approchant de la mer Baltique elle fait un détour un peu au nord des îles Åland dans le golfe de Bothnie. Ensuite elle passe vers le sud-ouest et enfin presque droit vers le sud, devant Riga, pour pénétrer en Russie

L'isotherme de ÷ 10° du mois de janvier ne renferme dans la Norvége septentrionale que l'intérieur du Finmark; dans la Norvége méridionale elle enveloppe le plateau de Trondhjem, le plateau et le massif central de Dovre, les Jøtunfjelde, ainsi que tout le plateau des Oplande jusqu'à un peu au sud de Granheien, en Valders, et d'Elverum, en Østerdal.

La température moyenne de janvier pour le pays tout entier,

calculée sur la superficie, est d'environ ÷ 6°; calculée d'après la population, au contraire, elle n'est que de ÷ 4°.

Le froid hivernal le plus bas peut, dans la Laponie russe, entre la baie de Varanger et la Baltique, descendre jusqu'à ÷ 50°, et même au-dessous. Dans l'intérieur du Finmark, dans le Lapmark suédois, en Jemtland et en Herjedal, provinces suédoises, de même qu'en Norvége aux environs de Røros, et jusqu'à Elverum, dans l'Østerdal, le froid hivernal peut descendre jusqu'à ÷ 40° (1). En certaines années ce froid intense peut s'étendre encore plus au sud en suivant le cours du Glommen jusqu'en Solør tout auprès de Kongsvinger. Le long de la côte jusqu'au delà d'Arendal le froid hivernal peut descendre jusqu'à ÷ 15°, toutefois, sur les îles extérieures, il ne s'abaisse jamais au-dessous de ÷ 10°. A Christiania le froid a quelquesfois atteint ÷ 30°. Ces grands froids de l'hiver ne sont cependant jamais de longue durée. Dans l'intérieur du Finmark, aux environs de Røros et en descendant jusqu'à Elverum, il peut se prolonger un peu, mais plus au sud, sa durée ne dépasse jamais quelques jours et à la partie extrême de la côte occidentale elle ne va presque jamais au delà de 24 heures. Sur la côte ouest, depuis la partie sud de la préfecture de Nordland jusqu'au cap Lindesnæs, la température s'abaisse rarement pendant 24 heures entières au-dessous de zéro. Dans l'intérieur, sur la moitié à peu près de la superficie du pays, la température se maintient au-dessous de zéro pendant 6 mois environ; autour de Røros et dans l'intérieur du Finmark, pendant 7 mois environ.

Pendant l'été, en juillet, une large zone sur toute la côte, depuis le Finmark jusqu'au cap Lindesnæs, a une température moyenne de + 12° à + 14°. Une large zone, également de la côte du Skagerak, à l'est du cap Lindesnæs, a une température moyenne de + 14° à + 17°. L'isotherme de + 14° en juillet s'étend vers le plateau des Oplande au delà de Granheien, en Valders, et d'Elverum, en Østerdal. Les Langfjelde, le plateau et le massif central de Dovre, le plateau de Trondhjem et la chaîne de montagnes du Kjølen jusqu'à la limite sud de la préfecture de Tromsø, jouissent d'une

(1) Le mercure gèle à ÷ 39,5.

température moyenne de + 10°. La température moyenne de l'intérieur du Finmark est de + 12°, tandis que celle de la préfecture de Tromsø et de la côte du Vest-Finmark est de + 10°; ce n'est que sur la côte de l'Øst-Finmark que la température moyenne de juillet descend jusqu'à + 9°.

Pour le pays tout entier, la température moyenne de juillet est d'un peu plus de + 13°, si on la calcule sur la superficie; calculée sur la population, elle s'élève jusqu'à + 14° environ.

Les chaleurs estivales les plus fortes, sur la côte occidentale, s'élèvent bien rarement au-dessus de + 25°, mais parfois aussi elles peuvent atteindre cette limite sur toute la côte depuis Vardø jusqu'au cap Lindesnæs. Parfois, dans l'intérieur du pays et sur la côte du Skagerak, elles peuvent partout, même sur les points les plus élevés, atteindre + 28°. Dans la partie sud-est du diocèse de Christiania, aux environs de Røros et dans l'intérieur du Finmark, elles dépassent + 30°. Pendant les 40 dernières années la température estivale de Christiania est trois fois arrivée à + 32°.

Les plus fortes chaleurs estivales et les plus grands froids hivernaux se rencontrent dans l'intérieur du pays, tandis que, sur la côte, les hivers sont doux et les étés frais.

Le contraste entre le climat de l'intérieur et celui des côtes apparaît surtout en étudiant l'importance des variations annuelles de la température dans les différentes localités. En traçant des lignes sur une carte par tous les endroits où l'écart entre les plus fortes chaleurs et les plus grands froids est le même, on aura un système de lignes qui en somme, d'une façon remarquable, suivent le littoral de la péninsule scandinave, et où les lignes appartenant aux variations les plus fortes se groupent d'après l'axe longitudinal de la péninsule. C'est entre le cap Stat et les îles Hiteren et Lofoten qu'on rencontre l'écart le moins fort, soit 12°,5. La différence de 15° s'étend depuis le cap Lindesnæs sur les fjords de Stavanger, le Bømmelfjord, l'île Osterø à l'est de Borgen, Ytre-Sogn, le Nordfjord, Hevne, l'Ørland, la côte de Helgeland et de Salten, les îles Hindø, Senjen, Kvalø. La ligne de 17°,5 passe par Arendal, Hardanger, Indre-Sogn, Trondhjem, la vallée de Namdal, l'intérieur de Helgeland et de Salten, à l'est de Tromsø jusqu'à Hammerfest. A partir de là, cette ligne s'infléchit

vers l'est par l'île Magerø, le Tanafjord et le Varangerfjord. La ligne d'écart de 20° passe au sud de Stockholm, par Lund, le lac Venern, le milieu du Christianiafjord, Domås ,en Nordre-Gudbrandsdal, les Finlider en Namdal, la frontière du royaume jusqu'à Ofotenfjord, la partie extérieure de l'Altenfjord; ensuite elle s'incline vers l'est-sud-est. La ligne de 22°,5 passe par Upsala, Wexiø en Suède, un peu au nord de Christiania, par Røros, Alten et ensuite elle tourne à l'est-sud-est. La ligne d'écart de 25° traverse l'intérieur de la Suède septentrionale et descend jusque vers Falun, enveloppant Østersund avec 27°, Enontekis avec 28° et Haparanda avec 32° de variation. La ligne de 25° s'abaisse depuis Umeå et Uleåborg jusqu'à Åbo.

La partie où ces lignes sont le plus serrées, se trouve en Nordland et en Finmark. Le climat continental le plus caractéristique règne sur le large isthme qui sépare le Varangerjjord et le golfe de Bothnie, et, en Norvége, le long de la chaîne de montagnes du Kjølen, puis sur les montagnes de Dovre. Le climat littoral le plus caractéristique règne depuis le cap Lindesnæs jusqu'aux îles Lofoten.

La variation diurne de la température atmosphèrique représente aussi le contraste entre le climat de l'intérieur et celui des côtes. A Christiania, la température diurne la plus basse touche de très près au lever du soleil, et elle atteint sa plus grande élévation à 1 ou 2 heures après midi. La variation quotidienne ou l'écart entre la température diurne la plus basse et la plus élevée est de 8°,5 pendant les mois d'été, et de 2°,4 pendant les mois d'hiver. La proportion est la même à Trondhjem où la variation est de 7°,7 en été et de 1°,4 en hiver. A Bergen, au contraire, la température diurne la plus basse se manifeste de bien meilleure heure qu'à Christiania, savoir à 4 heures du matin environ dans toutes les saisons. L'écart diurne est de 4°,2 pendant l'été, et de 0°,8 seulement en hiver; il est, par conséquent, bien moins grand que dans la région orientale et à Trondhjem. A Vardø, pendant l'été où le soleil ne quitte pas l'horizon, la température la plus élevée se manifeste vers 3 heures de l'après-midi, et la plus basse à 1 heure du matin environ. La variation diurne est de 3°,3. En hiver, au milieu des ténèbres pendant lesquelles le soleil a complétement disparu de l'horizon, la variation diurne est insensible.

2. État hygrométrique de l'air.

La quantité des .vapeurs d'eau de l'atmosphère se mesure par leur élasticité ou la tension qu'elles excercent. Comme la pression atmosphérique, elle est marquée par la hauteur de la colonne de mercure qui lui fait équilibre.

En prenant la moyenne de toute l'année, la plus grande quantité de vapeur d'eau en Norvége se trouve sur la côte, depuis l'embouchure du Christianiafjord jusqu'à l'île Karmø, où sa tension est de 6,5 milllimètres. Une tension de 6^{mm} s'étend sur le milieu du Christianiafjord, sur le Bømmelfjord, à Bergen, à Stat et sur la côte de Romsdal. La tension de 5^{mm} passe un peu au nord de Christiania, sur Indre-Sogn, à l'est du Throndhjemsfjord, et au nord en suivant la côte du Nordland jusqu'aux îles Lofoten. La tension des vapeurs dans l'intérieur de la Norvége méridionale, dans l'intérieur de Nordland, et sur les côtes des préfectures de Tromsø et de Finmark est entre 5^{mm} et 4^{mm}. Dans les environs de Røros, dans la Norvége méridionale et dans l'intérieur du Finmark elle ne dépasse guère 4^{mm}.

La quantité des vapeurs d'eau paraît donc essentiellement dépendre du voisinage de la côte, où elle est la plus forte. Mais elle dépend aussi de la latitude et des températures qui en résultent.

Pendant l'hiver la tension des vapeurs d'eau se groupe essentiellement de même que pour l'année. En janvier leur tension est de 4^{mm} à Christiansand, Bergen, Søndmør, Christiansund et Bodø, de 3^{mm} en Smålenene, Indre-Sogn, Stjørdal et Senjen, de 2^{mm} sur la montagne de Dovre, dans l'intérieur du Finmark et en Syd-Varanger.

En été la quantité des vapeurs d'eau est beaucoup plus considérable qu'en hiver, et leur distribution sur le pays est un peu différente. En juillet la ligne de tension de 10^{mm} passe par Mandal et Tønsberg. Sur cette étendue c'est le mois de juillet qui, de toute l'année, présente la plus grande quantité de vapeurs d'eau. La ligne de tension de 9^{mm} passe en dehors de la côte occidentale depuis Skudesnæs jusqu'au cap Stat, s'infléchit ensuite vers le nord-est, en se dirigeant à l'est d'Ålesund et vers Christiansund. De là elle s'incline vers le sud, en descendant vers Indre-Sogn, Hardanger, avance

vers l'est jusqu'à Drøbak et pénètre enfin en Suède. La forte inflexion de cette ligne dénote l'excédant de vapeurs de la côte occidentale relativement aux régions intérieures des fjords, en Sogn et Hardanger. Ces régions, au point de vue hygrométrique, se rapprochent de l'intérieur où la ligne indique une région relativement pauvre en vapeurs d'eau. La transition est très forte de l'embouchure au fond du Christianiafjord: sur cette étendue la tension décroît de $10^{mm},5$ à $8^{mm},6$; c'est la diminution la plus forte qui se manifeste en Norvége. La ligne de tension de 8^{mm} en juillet passe sur les îles de Vesterålen vers l'est. Celle de $7^{mm},5$ passe sur Tromsø et Syd-Varanger.

Les variations annuelles de la tension des vapeurs d'eau s'accordent bien avec les variations de température de l'air, et surtout de la mer. A toutes les stations la plus grande quantité de vapeurs se produit en août, et la plus petite en hiver.

La variation la plus considérable de la tension des vapeurs d'eau se manifeste au Christianiafjord, sur la partie orientale du pays et dans le Trondhjemsfjord, où elle s'élève à 7^{mm}. La différence la moins forte se présente le long de la côte occidentale où, depuis le Jæderen jusqu'à Vadsø, elle se maintient entre 5 et 5,5 millimètres; sur les côtes du Romsdal elle est encore moindre. Au point de vue de la tension hygrométrique, le contraste entre le climat continental et celui des côtes se manifeste de la même manière que les variations annuelles de la température atmosphérique. Sur les montagnes élevées de Dovre la quantité et les variations des vapeurs sont moindres qu'elles ne le seraient à la surface de la mer.

La variation diurne de la tension des vapeurs d'eau sur la côte occidentale se conforme à celle de la température. A Christiania, au contraire, le maximum hygrométrique se produit le soir, ce qui se remarque surtout clairement en été, où la variation diurne est la plus forte.

L'*humidité relative* moyenne de l'année est la plus grande à Vardø (85 p. %) ainsi que sur la côte depuis Mandal jusqu'à Skudesnæs (plus de 80 p. %). Elle est un peu moins forte à Tromsø, Christiansund, Ålesund et Bergen (78 à 79 p. %), et elle descend à 72 p. % à Christiania. En règle générale, l'humidité relative est donc

plus grande sur les côtes que dans l'intérieur du pays. Il semble qu'il en est de même pour la Suède, dont la côte sur la Baltique, comparée à la Norvége, présente une humidité relative très grande.

En hiver c'est la côte occidentale de la Norvége, depuis le cap Stat en remontant au nord jusqu'au cap Nord, qui présente l'humidité relative la plus petite, tandis qu'elle augmente successivement vers le golfe de Bothnie. En janvier l'humidité relative n'est, à Tromsø et à Bodø, que de 77 p. %, à Stat de 80 p. %, tandis qu'à Christiania elle est de 88 p. %, à Vardø de 90 p. %, et sur la côte orientale de la Suède d'environ 96 p. %. Cette proportion, qui est contraire à celle de l'année entière, a sa raison principale dans la température hivernale élevée de la côte et la température hivernale basse de l'intérieur.

En été le littoral, depuis Vardø jusqu'au cap Stat et au Jæderen, a l'humidité relative la plus grande (plus de 80 p. %), tandis que la partie centrale de la péninsule a une atmosphère assez sèche dont l'humidité relative n'est que de 50 à 60 p. %.

La variation de cette humidité relative est un peu irrégulière sur la côte occidentale; elle est plus régulière, au contraire, à l'est du cap Lindesnæs et dans le diocèse de Trondhjem. Le mois de mai est caractéristique dans la Norvége méridionale; car il est de tous les mois le plus sec. Partout l'humidité la plus grande se présente pendant la saison d'hiver. Sur la côte occidentale elle est considérable en août, mais décroît de nouveau en octobre. Dans la partie orientale du pays et dans le diocèse de Trondhjem elle est à son degré le plus bas en été et à son degré le plus haut en hiver, sans interruptions sensibles dans sa marche régulière. La variation annuelle de l'humidité relative est la plus forte dans la partie orientale du pays, où elle dépasse 30 p. %. Elle atteint 20 p. % dans le Trondhjemsfjord; elle est un peu au-dessous de 15 p. % le long du Skagerak, à Bergen, Indre-Sogn et Fosen, au-dessous de 10 p. % à Skudesnæs, sur la côte du Romsdal, aux îles Lofoten et sur les côtes du Finmark.

3. Pression de l'air.

Pour avoir un aperçu de la distribution de la pression de l'air sur la Norvége, il faut se la figurer réduite au niveau de la mer,

ainsi qu'il en est des hauteurs barométriques que nous mentionnerons ici(1).

La pression annuelle moyenne de l'air atteint son maximum vers le sud-ouest de la péninsule scandinave. Elle a son minimum sur la région dépuis les îles de Lofoten jusqu'au cap Nord. A Mandal et en Smålenene elle est de 758^{mm}. A Bergen et en Gudbrandsdal elle est de 757^{mm}, à Molde et Trondhjem de 756^{mm}, au Foldenfjord et à Vardø de 755^{mm}, à Bodø et au cap Nordkyn de 754^{mm}, au cap Nord de 753^{mm}. Ces chiffres sont ceux des lignes isobares principales qui indiqueront sur la carte la distribution de la pression atmosphérique au niveau de la mer.

En hiver, la distribution de la pression de l'air s'accorde, en règle générale, avec celle de l'année entière. Plus forte vers le sud-est, la pression décroît vers le nord-ouest, les lignes isobares renfermant à l'Islande une zone où elle est la plus faible. Toutefois, la péninsule scandinave constitue une petite interruption dans cette régularité de distribution. Entre la ligne isobare de 757^{mm}, qui passe par Upsala, Gøteborg et le cap Skagen (Jutland), et celle de 756^{mm}, qui passe par les montagnes de Dovre et par Skudesnæs, par conséquent par la partie centrale la plus large de la péninsule, il y a, au nord de Christiania et au sud de Dovre, une région où la pression de l'air est de plus de 757^{mm}. Entre ce maximum et la ligne de 757^{mm}, qui passe par Göteborg, il existe, par conséquent, un minimum de pression secondaire qui se manifeste entre l'embouchure du Christianiafjord et Skagen—Göteborg. Dans cet intervalle la pression de l'air descend au-dessous de 756^{mm},5. On se rendra parfaitement compte de ce fait en se figurant un profil de la pression construit d'après les hauteurs barométriques moyennes pour le mois de janvier: Copenhague 760^{mm},2, Gøteborg 757^{mm},0, Sandøsund dans le Christianiafjord 756^{mm},6, Christiania 756^{mm},8, Dovre 756^{mm},3, Christiansund 752^{mm},2. Le dit maximum de la pression pénètre d'un côté en Suède, de l'autre il s'étend vers le Lindesnæs. Au nord-ouest, en

(1) A Christiania la pression moyenne de l'air est de 757,7^{mm}. Pendant les 40 dernières années elle a deux fois atteint 786^{mm}. La pression la plus basse qu'on ait observée, a été de 721^{mm}.

dehors de la ligne de 756^{mm}, la pression diminue rapidement; à Bergen, au cap Stat et à Trondhjem elle est de 754^{mm}, à Bodø et à Vardø de 752^{mm}, et à l'Islande et devant les îles Lofoten elle descend au-dessous de 750^{mm}.

En été, la distribution de la pression de l'air sur la péninsule est presque le contraire de ce qu'elle est en hiver. Le long de l'axe de la péninsule, depuis le massif central de Dovre vers le cap Nord, il existe une région à pression proportionnellement basse, entourée de la ligne isobare de 655^{mm}, qui passe par Bodø, par Indhærred au fond du Trondhjemsfjord, ensuite un peu au sud du massif central de Dovre et par la partie nord-est de la Suède jusqu'à Vardø. Parallèles à celle-ci, les autres lignes isobares se développent en suivant, par conséquent, aussi la direction de la côte de la Norvége. La ligne isobare de 756^{mm}, partant depuis l'Islande, passe par l'île Hiteren, par l'intérieur du Sognefjord, un peu au nord de Christiania, et pénètre en Suède dans la direction de l'est-nord-est. La ligne de 757^{mm} passe par Søndmør, Bergen, Arendal, Gøteborg et le golfe de Finlande. Celle de 758^{mm} passe devant Lister, par le cap Skagen et la Suède méridionale. La ligne de 759^{mm} passe par Copenhague. Dans la partie centrale de la péninsule il y a donc, en été, un minimum de pression entouré d'une pression plus forte sur les côtes.

Les lignes isobares pour l'année et pour l'hiver ont une analogie frappante avec celles de la distribution de l'anomalie thermométrique. Une anomalie positive élevée ou un grand excédant de chaleur correspond à une faible pression de l'air et vice-versâ. En été cette analogie existe aussi, mais moins frappante, les lignes isobares de l'été s'élevant fortement vers le nord sur le golfe de Bothnie avant de prendre la direction du nord-ouest au sud-est qu'elles suivent du côté ouest du grand continent asiatique.

Dans les variations annuelles de la pression de l'air il se présente quelques petites inégalités qui ne disparaîtront certainement qu'en partie dans la moyenne d'une longue série d'observations. Sauf ces irrégularités, on rencontre dans toute la Norvége la pression la plus forte au mois de mai. La pression la plus basse se manifeste sur la côte occidentale pendant les mois d'hiver. Au Skagerak il s'opère une transition, la pression la plus basse s'y trouvant ren-

voyée au printemps et à l'été; la partie orientale du pays a sa pression la plus basse en juillet.

Cette variation annuelle de la pression de l'air arrive à son minimum dans la partie orientale du pays, où elle ne s'élève qu'à 3,5 ou 4^{mm}. Elle augmente vers l'ouest et arrive à 5^{mm} à Lister, à 6^{mm} à l'embouchure du Sognefjord, à 7^{mm} à Ålesund et au Trondhjemsfjord, à 8^{mm} à Folden, à 9^{mm} au cercle polaire, à 10^{mm} aux îles Lofoten, à Alten et Tanen, à 11^{mm} à Hammerfest. C'est principalement la faible pression pendant l'hiver dans la Norvége septentrionale qui entraîne cette distribution de la variation annuelle.

Les variations diurnes de la pression de l'air pendant l'hiver sont à peu près uniformes, avec une amplitude de $0^{mm},4$ dans la partie orientale du pays et sur la côte occidentale. Le maximum tombe à Christiania avant midi, à Bergen à midi. Le minimum tombe entre 2 et 4 heures du matin. Pendant l'été, au contraire, la variation diurne est proportionnellement très forte dans la région orientale du pays, où l'amplitude s'élève à $1^{mm},22$, tandis que, sur la côte occidentale, elle est très faible avec une amplitude de $0^{mm},27$ seulement. Le maximum tombe à Christiania à 7 heures du matin, à Bergen à midi. Dans les deux villes le minimum tombe à 6 heures du soir. A Christiansand l'amplitude estivale est de $0^{mm},5$; le maximum se manifeste un peu avant midi, le minimum à 6 heures du soir. Les maxima et minima nocturnes secondaires y sont très saillants.

4. Direction et force des vents.

De l'hiver à l'été la direction et la force des vents en Norvége changent tellement qu'un aperçu pour toute l'année des vents prédominants ne fournirait que peu d'éclaircissements. Sur la côte occidentale et dans la Norvége septentrionale, depuis Skudesnæs jusqu'à Vardø, ainsi qu'à l'embouchure du Christianiafjord, les vents du sud et du sud-ouest sont les prédominants. A Lister et au cap Lindesnæs ce sont les vents d'ouest et à Christiania les vents du nord qui dominent. Pour le pays tout entier c'est le vent du sud-ouest qui prédomine, ensuite le vent du sud; les vents les moins fréquents en Norvége sont ceux d'est.

En hiver les vents prédominants sont: de Christiania au cap Lindesnæs, le nord-est; à Lister, l'est; le long de la côte occidentale, le sud; du cap Stat au Trondhjemsfjord, le sud-ouest et le sud-est; sur le plateau de Dovre, le sud; à Folden, le sud-est; aux îles Lofoten, l'ouest-sud-ouest; à Andenæs, le sud-sud-est; à Vardø, le sud-ouest. En d'autres termes les vents dominants suivent la direction des côtes, en ayant la terre à droite; les vents sont donc favorables pour la navigation côtière depuis Christiania jusqu'au Varangerfjord.

En été les vents prédominants sont à Vardø, le sud-est; à Andenæs, l'ouest; aux îles de Lofoten, le nord; aux îles de Vigten et à Foldenfjord, le sud-ouest et le nord; sur les côtes de Nordmøre, Romsdal et Søndmør, l'ouest; sur la côte occidentale, le nord-ouest et le nord; à Lister, le nord-ouest; au cap Lindesnæs, l'ouest; à l'embouchure du Christianiafjord; le sud-ouest; à Christiania et sur le plateau de Dovre, le sud. En d'autres termes les vents dominants soufflent le long des côtes en ayant la terre à gauche. Les vents sont donc favorables pour la navigation depuis Vardø jusqu'à Christiania.

Il existe donc, sur les côtes de la Norvége, un contraste complet entre la direction des vents de l'hiver et celle des vents de l'été. Il faut chercher la raison principale de ce phénomène dans la distributiou alternante de la pression de l'air dans la partie centrale de la péninsule scandinave. Or, en hiver, l'air y éprouve une condensation qui fait sortir les vents, et, en été, une raréfaction qui les attire.

La tendance des vents à longer la côte est si forte qu'il souffle deux fois plus de vents le long du littoral que perpendiculairement à la côte, aussi bien dans l'une que dans l'autre direction. Cette influence prépondérante de la côte semble se perdre assez rapidement en s'éloignant du littoral; ainsi, les tableaux des vents pour Utsire (lat. 59° 18', long. 2° 33') et pour les îles extérieures de Lofoten font voir que les vents y soufflent avec tant de facilité de tous les côtés qu'il n'en est aucun qui réussisse à acquérir une prédominance marquée. Dans les autres stations, au contraire, il est facile d'indiquer la direction normale du vent.

La force du vent est bien plus considérable sur la côte que dans l'intérieur du pays. Sur les côtes du Finmark, aux îles Lofoten et à

Utsire, c'est-à-dire aux endroits les plus exposés aux vents de la mer, elle semble arriver à son maximum. La force moyenne du vent s'élève jusqu'à une brise assez forte; dans l'intérieur du pays, au contraire, elle arrive à peine à un vent faible. A.Bergen et sur la côte du Skagerak le vent a la force moyenne d'une brise modérée. A Skudesnæs le vent souffle avec une rapidité moyenne triple de celle qu'il développe à Christiania.

C'est en hiver que les vents, sur la côte, atteignent leur plus grande force et que les calmes sont le moins fréquents, tandis que, le plus souvent, les vents les plus faibles et les calmes règnent dans l'intérieur du pays. En éte c'est tout le contraire· A cette époque la côte a ses calmes les plus fréquents et ses vents les plus faibles, tandis qu'à la même saison l'intérieur, pourvu, toutefois, que la distance de la mer ne soit pas trop grande, a ses vents les plus forts et ses calmes les plus rares. La différence de la force des vents en été et en hiver est beaucoup plus grande sur la côte que dans l'intérieur du pays.

La variation diurne de la force du vent est peu sensible en hiver; elle est plus accentuée en été et surtout dans la partie orientale du pays. La force du vent atteint son maximum sur les 2 heures de l'après-midi; elle descend à son minimum pendant la nuit.

La fréquence des tempêtes subit des variations annuelles très sensibles. En Norvége elle atteint son maximum au mois de décembre, pendant lequel on peut compter en moyenne 4,5 jours de tempête; elle arrive à son minimum pendant les mois de l'été, où l'ont peut compter 0,8 jour de tempête par mois. La fréquence des tempêtes augmente en automne et diminue au printemps d'une manière régulière. Il n'y a pas de fréquence particulière de tempêtes pendant ou après les équinoxes.

La fréquence des tempêtes subit la même loi que la force du vent; elle atteint son maximum sur les côtes du Nordland et du Finmark (46 dans l'année); vient ensuite la côte occidentale avec 27 tempêtes annuelles; leur nombre diminue sur la côte du Skagerak (15 pendant l'année); enfin, l'intérieur du pays en a très peu, savoir: Christiania 2 à 3, et les montagnes de Dovre 5 à 6 par an.

La direction des tempêtes est essentiellement la même que celle

des vents dominants. Comme ceux-ci longent la côte de Christiania à Vardø dans l'hiver et que la fréquence des tempêtes est de beaucoup plus grande en hiver et dans la Norvége septentrionale, les tempêtes de cette région partent presque toutes du sud-ouest. Sur la côte occidentale elles soufflent le plus fréquemment du sud ou du sud-ouest, et assez souvent de l'ouest ou du nord-ouest. Au cap Lindesnæs ce sont les tempêtes de l'ouest qui dominent, et sur la côte du Skagerak, celles du sud-ouest et du sud.

Les tempêtes du sud-ouest et, ensuite, celles de l'ouest sont les plus fréquentes dans toute la Norvége. Ce sont celles de l'est qui sont les plus rares. Les tempêtes de mer sont bien plus fréquentes que celles de terre.

Dans des circonstances particulières, lorsqu'en hiver les froids du continent sont très intenses et que le contraste avec la température de la mer est très prononcé, il peut surgir des vents de terre très forts. Ceux-ci surviennent surtout dans la Norvége septentrionale où le climat de l'intérieur et celui des côtes se touchent de plus près, et où le courant d'air cherche les fjords qui dégagent un air pesant et froid. Cet air froid précipite alors les vapeurs de la mer plus chaude qui se répandent sur l'eau comme un épais et froid brouillard. C'est dans ces circonstances que les plus grands froids se font sentir sur la côte, quoique bien souvent, par un temps calme, la température de l'intérieur descende bien plus bas.

5. Quantité de nuages et hauteur de pluie et de neige fondue.

En Norvége, le nombre des jours nuageux est plus fort que celui des jours sereins. La quantité de nuages est plus considérable sur la côte occidentale que dans la partie orientale du pays. Considérable à Bergen, elle est encore assez grande à Christiania, tandis que le reste de la partie orientale du pays jouit d'un ciel serein. Nous ne possédons pas à cet égard des données bien exactes sur la Norvége septentrionale; la quantité des nuages y est cependant assez considérable et dépasse peut-être celle de la côte occidentale.

Sur la côte occidentale c'est l'hiver qui a la plus grande quantité de nuages, dans la Norvége orientale c'est l'automne. Sur la

côte occidentale c'est le printemps qui jouit du temps le plus serein, dans la partie orientale du pays c'est l'été.

La distribution des pluies en Norvége est dans toutes les saisons à peu près la même. La région la plus pluvieuse comprend le littoral et les fjords, depuis Bergen jusqu'au cap Stat; la hauteur annuelle des pluies y est de 2 mètres environ. Au Bømmelfjord la côte commence à s'élever, tandis que d'autre part sa direction générale offre des conditions favorables aux pluies; depuis ce fjord jusqu'au cap Stat, elle tombent, par conséquent, en quantité plus grande qu'ailleurs. Au nord du Sognefjord, le Justedalsbræ forme comme un réfrigérateur puissant dont le côté ouest est la région la plus pluvieuse de la Norvége, tandis que son côté est fait partie des contrées sèches du pays. Sur la côte du Nordland les pluies sont aussi considérables sur quelques points; le névé Svartis, entre Ranen et Salten, y joue également un rôle important. Plus au nord, la température est si basse que la quantité des pluies n'y peut jamais égaler celle de la Norvége méridionale; toutefois, la condensation des vapeurs y étant très fréquente, le nombre des jours de pluie est considérable. Sur les côtes du Romsdal, à Skudesnæs et à Christiansand, la quantité de pluie annuelle est d'environ 1 mètre, tandis qu'à Tromsø et à Christiania elle descend à 0,5 mètre environ, et qu'aux montagnes de Dovre elle descend jusqu'à 33 centimètres.

Sur toute la côte c'est l'automne qui fournit la plus grande quantité de pluies; à Christiania c'est le mois d'août. Dans la partie centrale du pays c'est au printemps que la chute des pluies arrive à son minimum.

Le nombre des jours pluvieux est généralement en rapport avec la quantité des pluies. Toutefois, les jours pluvieux sont relativement nombreux dans la Norvége septentrionale et encore à Christiania. Sur le plateau de Dovre les jours de pluie annuels sont au nombre de 90; sur la côte du Skagerak le nombre en est de 90 à 100; à Bodø, Tromsø et Vardø de 120 environ; à Skudesnæs, à Christiania, sur la côte du Romsdal et du Helgeland de 140; à Bergen et dans les fjords au nord de cette ville, ainsi qu'à Vesterålen, de 160; aux îles Lofoten de 180.

Ainsi, dans l'intérieur du pays, on peut compter 1 jour de pluie

sur 4, tandis qu'aux Lofoten il faut s'attendre à 1 jour de pluie sur 2 pendant le courant de l'année.

A Vardø il tombe de la pluie pendant 54 jours et de la neige pendant 71 jours de l'année. Le plateau de Dovre compte 41 jours de pluie et 48 jours de neige. Partout ailleurs où les quantités de pluie ont été observées, il tombe beaucoup plus souvent de la pluie que de la neige. A Christiania le nombre des jours de pluie est double de celui des jours de neige; à Bergen il est 5 fois et aux îles Lofoten 1,5 fois plus considérable.

La plus grande quantité de neige tombe en hiver. Les mois d'été sont généralement complétement exempts de neiges, même en Finmark; à Vardø il n'y a pas de jour de neige en juillet et en août. Il en est de même à Bodø. Aux îles Lofoten, au contraire, il peut tomber de la neige pendant tous les mois de l'année, mêmes aux mois de juillet et d'août, pendant lesquels le nombre mensuel de jours de neige est de 0,3, c'est-à-dire de 3 calculés sur 10 ans. Dans la Norvége méridionale, les mois de juin, juillet, août et septembre sont sans jours de neige.

A Vardø et sur le plateau de Dovre, l'époque où la pluie et la neige sont également fréquentes, tombe en mai et en octobre; ailleurs, c'est au commencement d'avril et en novembre, et, sur la côte occidentale, ce n'est qu'au mois de mars.

A Bergen le nombre des jours de pluie dépasse toujours celui des jours de neige.

La quantité de pluie qui tombe pendant un jour est assez variable. Moins considérable dans la partie centrale du pays (environ 4^{mm}), elle s'accroît vers la côte. A Vardø et Bodø elle est de 6^{mm}; à Christiansund, Skudesnæs et Sandøsund, de 7 à 8^{mm}; à Bergen et Mandal, de 11^{mm}, le tout calculé sur la moyenne annuelle. Elle est en proportion assez exacte avec la quantité des pluies et avec le nombre des jours pluvieux. On peut émettre la thèse générale que là où les pluies sont le plus abondantes, cette abondance résulte du concours des trois éléments: fréquence, force et durée.

Le nombre des jours de brouillard varie assez dans les différentes localités. Pendant que Vardø a 18, les îles Lofoten 13, Christiansund 7 et le plateau de Dovre 10 jours de brouillard, Ålesund,

Skudesnæs, Mandal et Sandøsund en ont 20, Bergen 40 et Christiania 62.

Ici la variation annuelle est caractéristique. Dans la partie orientale du pays, du cap Lindesnæs à Christiania, le plus grand nombre de jours de brouillard tombe en hiver; il est presque nul en été. Sur la côte occidentale, au contraire, et jusqu'à Vardø au nord, les brouilards règnent presque exclusivement pendant l'été. A Bergen ils sont assez également distribués sur toute l'année; toutefois, c'est en juin qu'il sont les plus fréquents. L'époque des brouillards est donc l'hiver dans la partie orientale du pays; c'est l'été sur la côte occidentale.

6. Orages.

Les orages sont relativement rares en Norvége. Ils surviennent principalement pendant les mois d'été. Les orages hivernaux partent presque exclusivement de la côte occidentale, depuis le cap Lindesnæs jusqu'à Andenæs en Vesterålen; ils y accompagnent les fortes tempêtes d'ouest.

Les orages surviennent, en règle générale, avec les vents du sud et du sud-ouest qui sont accompagnés d'une température élevée et sont chargés d'une quantité de vapeurs d'eau. Ils ont le plus souvent une marche régulière à travers le pays et peuvent parcourir de grandes étendues, par exemple depuis le cap Lindesnæs jusqu'au Vestfjord. Leur rapidité de transmission moyenne est de 40 kilomètres par heure dans la direction du sud-ouest au nord-est. La plupart des orages accompagnent les grands tourbillons de l'atmosphère en longeant leur bord sud. Une partie des orages sont occasionnés par les fortes chaleurs qui se déclarent dans l'intérieur du pays. Ce sont là les orages les plus faibles.

Les orages de la Norvége sont partout plus fréquents et plus forts sur la côte que dans l'intérieur. Dans la partie orientale du pays, où ils ne surgissent que pendant l'été, il y en a 2 ou 3 par an. Ils y sont aussi fréquents dans l'intérieur — surtout dans la partie nord du lac Mjøsen — que sur la côte. C'est sur le littoral depuis le cap Lindesnæs jusqu'au Sognefjord que la fréquence des orages en Norvége est la plus grande: on en observe 6 à 7 pendant l'an-

née. Depuis le Sognefjord jusqu'au Trondhjemsfjord les orages sont relativement rares; ils sont plus fréquents sur la région qui s'étend du Trondhjemsfjord au cercle polaire. Au nord du cercle polaire leur fréquence diminue considérablement et sur les côtes du Finmark le tonnerre ne se fait entendre que dans les étés très chauds. En Sydvaranger, au contraire, les orages d'été sont très fréquents et le tonnerre s'y fait entendre aussi souvent que dans la Norvége méridionale.

La foudre tombe rarement. Toutefois elle a causé plusieurs malheurs dans le cours des années, surtout pendant les orages d'hiver. Sur les côtes de la Norvége septentrionale plusieurs églises ont été brûlées par la foudre.

La fréquence des orages a une période diurne très prononcée pendant l'été. Le plus grand nombre d'orages tombent sur l'après-midi, le plus petit sur la nuit. Pendant l'hiver les orages nocturnes semblent aussi fréquents que ceux qui éclatent pendant le jour.

La chute de grêle qui accompagne constamment les orages, est insignifiante en Norvége.

---

7. Limites des neiges éternelles.

Les limites des neiges perpétuelles sont, sur le versant ouest des Langfjelde, beaucoup plus basse que sur le versant est; à l'extrémité des presqu'îles de Justedalsbræ et de Folgefonnbræ elles sont plus basses que sur les versants continentaux de ces presqu'îles. La raison en est l'abondance plus grande des pluies sur le côté ouest et dans le voisinage de la mer. En hiver et sur les hauteurs dont il est question ici la pluie se transforme en neige.

Voici les altitudes de ces limites:

Au **Folgefonn**, versant ouest, 59° 55′ de latitude, 3° 52′ de longitude: 1235 mètres,

versant est, 60° de latit., 4° 5′ longit.: 1500 mètres,

au **Filefjeld**, versant est,	61° 10′	de lat.,	5° 40′	de long.:	1660	mètres,
au **Jostedalsbræ**, versant nord-ouest:						
Lodal, Nordfjord	61° 47′	de lat.,	4° 40′	de long.:	1260	mètres,
Befringdal, Jølster	61° 32′	—	4° 15′	—	1120	»
Lundedal, Jølster	61° 32′	—	4°	—	900	»
versant sud-est:						
Esefjord, Tjugum	61° 17′	—	4° 5′	—	1280	»
Vetlefjord, Tjugum	61° 22′	—	5° 7′	—	1120	»
Boyumdal, Fjærland	61° 25′	—	4° 20′	—	780	»
Langedal, Hafslo	61° 24′	—	4° 50′	—	1050	»
Tunsbergdal, Jostedal	61° 30′	—	5°	—	1430	»
Jostedal	61° 34′	—	5°	—	1460	»
versant nord-est:						
Lodalskaupo	61° 50′	—	4° 55′	—	1670	»
aux **Jotunfjelde**, au sud de l'Ottavand	61° 40′	de latitude,	6° 30′	de longitude:	1450	mètres,
au **Dovre**, Snehætten	62° 20′	de lat.,	7°	de long.:	1630	mètres,
au **Kjølen**, Sulitelme	67°	—	14°	—	1170	»
au **Vest-Finmark**, Talvik	70°	—	20° 30′	—	900	»
l'île Seiland, vers le nord	70° 30′	—	20° 28′	—	900	»

8. Aperçu de la végétation en Norvége.

De toute la superficie de la Norvége (316,580 kilomètres carrés ou, déduction faite de la surface des lacs, 309,000 kilomètres carrés) il n'y a que près de 4000 kilomètres carrés, ou un peu plus de 1,3 %, qui présentent des champs cultivés. On peut évaluer à 12,000 kilomètres carrés l'espace occupé par les prairies naturelles. Une partie de ces prairies est susceptible de culture et chaque année des défrichements ont lieu, mais ils exigent de grands travaux, surtout a cause de la quantité de pierres qu'il faut enlever. Dans les prairies naturelles ne sont pas compris les plateaux des montagnes et les

pâturages des châlets. Il n'existe pas sur ces derniers éléments de données exactes, même approximatives.

La superficie des forêts est évaluée à 64,000 kilomètres carrés, soit 20 p. % environ de la superficie de la Norvége. Cette surface ne peut cependant pas, à beaucoup près, être considérée comme complétement boisée. Sur de grandes étendues couvertes de montagnes et de marais les bois sont clair-semés. Les forêts les plus considérables de la Norvége méridionale se trouvent autour des cours d'eau de Tista, de Glommen, de Dramselv et de Skienselv. La Norvége occidentale n'est que bien parcimonieusement dotée de bois dans les parties intérieures des fjords; les districts extérieurs en sont presque complétement dépourvus. Dans la Norvége septentrionale on trouve de grandes forêts auprès du fond du Trondhjemsfjord et près du cours de Namsen dans la préfecture de Nordre-Trondhjem; auprès du cours d'eau de Vefsen dans la préfecture de Nordland; auprès des cours d'eau de Målselv et de Bardoelv dans la préfecture de Tromsø.

Dans les anciens temps les forêts s'étendaient non-seulement sur toute la partie méridionale du pays, mais aussi dans la Norvége occidentale et, en partie, dans la Norvége septentrionale, jusqu'aux côtes et sur les grandes îles. Il est probable qu'à cette époque la moitié de la superficie du pays était boisée.

La grande diminution des forêts a été causée par la destruction inconsidérée à laquelle elles ont été exposées, même dans les endroits impropres à toute autre culture. Cette dévastation qui sévissait surtout dans les anciens temps où le bois n'avait que peu ou point de valeur commerciale s'est produite jusqu'à des époques voisines de la notre. Au milieu des troubles d'autrefois, pendant les guerres civiles du 12e et du 13e siècle, ainsi que pendant les guerres avec les villes hanséatiques au 14e et au 15e siècle, des incendies dévastateurs ont fortement contribué à la diminution des forêts et surtout à leur destruction sur le littoral de l'ouest, où le reboisement se trouve empêché par les orages et les conditions maritimes du climat, non moins que par l'abus antique et persistant d'abandonner les pâturages aux chèvres et aux moutons pendant la plus grande partie de l'année, sans exercer aucune surveillance. Dans la partie orientale du pays,

la consommation excessive de bois de chauffage faite dans les châlets a aussi contribué au déboisement des vallons supérieurs, et, sur plusieurs points, il est parfaitement démontré que, par ce fait, la limite de végétation des forêts a été abaissée de 100 mètres. De même, dans presque tout le pays, cet abus du bois pour le chauffage et pour les clôtures des champs a considérablement contribué à diminuer la superficie boisée et à détruire les forêts.

Les vraies forêts de la Norvége se composent presque exclusivement de sapin (*Abies excelsa* D. C.) et de pin (*Pinus sylvestris*). Ce n'est qu'exceptionnellement que l'aune blanchâtre, le hêtre (*Fagus sylvatica*) et le chêne à glands sessiles forment de petits bois.

Le **pin** (*Pinus sylvestris*) se trouve partout dans le pays: dans le sud jusqu'à une hauteur de 950 et 900 mètres; dans le Nordre-Gudbrandsdal (62° de latitude) jusqu'à 900 et 800 mètres; dans le diocèse de Trondhjem (63° à 65° de latitude) jusqu'à 650 et 500 mètres; dans la préfecture de Nordland jusqu'à 500 et 350 mètres; en Finmark (70° de latitude) rarement à plus de 200 mètres au-dessus du niveau de la mer.

Le **sapin** (*Abies excelsa* D. C.) se trouve principalement dans la partie est du pays et dans le diocèse de Trondhjem. Sur la côte ouest, on ne le rencontre pas à l'état sauvage au sud du 62° de latitude, mais on en trouve des plantations dans plusieurs localités. Ce n'est que dans l'intérieur de la grande presqu'île de Hordaland à Mo, annexe de Hosanger (60° 48′ de latitude, 3° 30′ de longitude), et à Voss (66° 38′ de lat., 4° 5′ de long.) qu'il se rencontre à l'état sauvage. Au nord du cap Stat, au contraire, le sapin se trouve en même temps que le pin, même sur les îles le long de la côte, jusqu'à 65° de latitude. Au delà il devient plus rare et cesse de former des forêts, à peu près au cercle polaire. Dans le Finmark oriental, au contraire, il se trouve en Syd-Varanger, auprès du lac Kjolmejavre (69° 30′ de lat., 28° 5′ de long.), mais séparément ou en tout petits groupes.

Dans certaines localités de la Norvége méridionale le sapin s'élève sur les montagnes presque aussi haut que le pin, mais en général sa limite de végétation descend de 60 à 100 mètres au-dessous de celle du pin.

Dans la Norvége méridionale le pin et le sapin atteignent parfois de puissantes dimensions; toutefois, les sujets de forte taille deviennent plus rares d'année en année, attendu qu'on abat les gros arbres à mesure que les voies de communication et les moyens de transport s'améliorent. Pour donner une idée des dimensions que peuvent atteindre ces arbres, nous citerons qu'à Lom en Nordre-Gudbrandsdal (61° 53′ de lat., 6° 3′ de long.) et à une élévation de 560 mètres, il a été abattu, il y a quelques années, un pin dont le tronc, auprès du sol, avait 1m,2 de diamètre et encore 0m,5 de diamètre à une hauteur de 16 mètres. A Nordre-Aurdal, en Valders (60° 57′ de latitude, 6° 57′ de longitude), il existe encore deux pins, appelés les «Søsterfuruer» (pins-soeurs), dont le plus grand, mesuré en 1864, avait 28 mètres de hauteur et 1 mètre de diamètre à 1 mètre du sol. Dans la Norvége septentrionale, et principalement en Finmark, ces arbres diminuent de hauteur tout en pouvant conserver une grosseur considérable.

En Drangedal, bailliage de Bamble (59° 6′ de lat. et 6° 45′ de long.), il a été mesuré un sapin de 31 mètres de hauteur, et de 0m,76 de diamètre à 25 mètres au-dessus du sol. En 1864, on a abattu en Hurdal (60° 24′ de lat. et 8° 43 de long.), à 350 mètres d'altitude, un sapin qui avait 34 mètres de haut et, à 1 mètre au-dessus du sol, 1m,07 de diamètre. On y a compté 170 couches concentriques; l'âge de cet arbre était donc de 175 à 180 ans. En Selbo (63° 15′ de lat., 8° 45′ de long.) il a été abattu, en 1877, un sapin ayant 33 mètres de hauteur et 1 mètre de diamètre à 1 mètre an-dessus du sol.

Le temps exigé par le sapin et le pin pour atteindre les dimensions des bois de construction et d'exportation varie naturellement beaucoup suivant les conditions au milieu desquelles ils se trouvent. Dans la Norvége méridionale on peut compter qu'un pin de 100 à 150 ans peut fournir des poutres de 5 mètres de long, dont le bout le moins gros a 33 centimètres de diamètre. Dans les forêts de Vinger et d'Odal (60° à 61° de lat.), dans la vallée de Glommen, 3 couches concentriques forment 1 centimètre; dans la partie nord de la vallée d'Østerdal, au contraire, il en faut 4 à 6 pour 1 centimètre.

Les couches du sapin étant moins minces, 2 à 4 suffisent souvent pour former 1 centimètre.

Dans les arbres jeunes l'augmentation de grosseur est, comme partout, plus forte; elle se ralentit successivement avec l'âge.

Le **bouleau** (*Betula odorata,* Bechst.) pousse dans tout le pays, mais ce n'est qu'en Vest-Finmark qu'il se présente en véritables forêts; ailleurs on le trouve, en arbre qui aime la lumière, très fréquemment épars dans les éclaircies des forêts de pin et de sapin, et du reste, dans les terrains déboisés. Les limites de cet arbre sont, dans la Norvége méridionale, de 1100 mètres environ, dans le diocèse de Trondhjem de 600 à 700 mètres, en Finmark de 300 à 400 mètres. Le bouleau est souvent, en Norvége, d'une belle venue. Ainsi, il n'est pas rare de rencontrer des bouleaux de 20 à 25 mètres de hauteur et de 1,5 mètre de diamètre au niveau du sol; leur couronne peut s'étendre de tous les côtés à plus de 10 mètres du tronc. Outre que le bois du bouleau s'emploie pour les ouvrages de menuiserie et surtout pour le chauffage, son écorce extérieure blanche sert à confectionner une foule d'objets, et aux toitures qu'on couvre ensuite de terre ou de gazon.

Le bouleau prend souvent une forme très élégante avec les branches extérieures pendantes en longues grappes qui ont jusqu'à 5 mètres.

Le bouleau peut atteindre un âge très avancé. Cet arbre, et surtout le bouleau à branches pendantes, est l'ornement des vallées de la Norvége. Certains individus ou groupes isolés, ayant acquis par leur beauté une célébrité qui s'est répandue au loin, sont protégés, non-seulement par les propriétaires, mais par toute la population de la vallée qui en est fière. Ils ont ordinairement des surnoms particuliers, en général d'après la propriété à laquelle ils appartiennent. La planche ci-contre en représente un appelé »Holsbirk» d'après le nom de la propriété Hol, Rennebu en Ørkedal.

Parmi les arbres et buissons sauvages nous citerons:

L'**aune blanchâtre** (*Alnus incana,* DC.) se rencontre très fréquemment jusqu'en Vest-Finmark où il peut encore atteindre 20 mètres de hauteur avec 30 centimètres de diamètre au niveau du sol. Elle monte presque à la même altitude que le bouleau.



Le bouleau appelé „Holsbirk"
près de la propriété Hol en Rennebu, préfecture de Søndre-Trondhjem,
62° 58' de latitude, 7° 30' de longitude.
Hauteur 25 mètres, diamètre 1,09 m. à 1,5 m. au-dessus du sol.

L'**aune glutineux** (*Alnus glutinosa,* Gärtn.) est beaucoup moins fréquent. Il pousse toujours dans les vallées basses le long des ruisseaux et sur un sol humide. Il ne se rencontre guère au-dessus de 250 à 300 mètres d'altitude et sa limite polaire est à 64° de latitude.

Le **hêtre** (*Fagus sylvatica,* L.). Planté, il pousse jusqu'à Stegen en Nordland (67° 56' de latitude), et à Trondhjem (63° 26' de lat.) ses graines arrivent à maturité. Comme arbre sauvage il ne se rencontre pas au delà de 61° de latitude. Même dans la partie méridionale du pays il n'atteint pas à plus de 250 mètres au-dessus de la mer. Il forme de petites forêts auprès de Tønsberg, de Larvik, d'Arendal, et un peu au nord de Bergen, à Sæim, annexe de Hosanger (60° 35' de latitude). Sur ce dernier point est la forêt de hêtres sauvages la plus septentrionale du monde.

Le **chêne** (*Quercus*), dont il y a deux espèces sauvages, le chêne à glands sessiles et le chêne pédonculé. Ce dernier se trouve sur la côte occidentale jusqu'à 63° de latitude; le chêne planté, au contraire, monte jusqu'à 66° de latitude. Dans les parties méridionales du pays il n'arrive guère à plus de 300 mètres au-dessus de la mer. Le chêne pédonculé forme de petites forêts sur la côte entre Arendal et Flekkefjord, sur le littoral du diocèse de Bergen et en Romsdal.

Le **noisetier** (*Corylus Avellana,* L.) se trouve assez fréquemment à l'état sauvage sur les terrains bas au sud du Trondhjemsfjord. Plus au nord il devient plus rare, mais on le rencontre cependant jusqu'à Stegen en Nordland (67° 56' de latitude) où ses fruits viennent encore à maturité. Dans la partie sud de la Norvége il pousse jusqu'à 500 mètres au.dessus de la mer.

L'**orme** (*Ulmus montana,* Sm.) se rencontre jusqu'à 67° de latitude; sa limite ne dépasse pas généralement 500 à 600 mètres au-dessus de la mer. A Solvorn, auprès d'un des bras intérieurs du Sognefjord, il forme, par exception, une petite forêt; ailleurs il ne se rencontre que par petits groupes ou isolément. Il peut arriver à 32 mètres de hauteur.

Le **saule marceau** (*Salix Caprea,* L.) est très répandu dans les régions forestières jusqu'aux limites du pin et même un peu au-dessus. Il monte jusqu'à Hammerfest (70° 37' de lat.), mais il ne s'y trouve qu'en buissons. Dans le Finmark on rencontre, à Alten (70° de lat.),

des ormes qui ont jusqu'à 8 mètres de hauteur et 40 centimètres de diamètre.

Le **peuplier tremble** (*Populus tremula,* L.) est également répandu sur toute la Norvége. Dans la partie sud du pays il peut se rencontrer, quoique un peu rabougri, jusqu'à 900 mètres au-dessus de la mer. Dans les contrées basses il arrive à 30 mètres de hauteur, et même à Alten (70° de lat.), en Finmark, il peut atteindre 18 mètres.

Le **frêne** (*Fraxinus excelsior,* L.). Sauvage il se trouve jusqu'à Molde en Romsdal (62° 44′ de lat.), mais planté il monte bien plus haut vers le nord, et ses graines arrivent encore à maturité au cercle polaire. Dans la partie sud du pays où il pousse jusqu'à 500 mètres d'altitude, il peut atteindre une hauteur de 30 mètres et par-ci par-là on voit des troncs qui, à 1 mètre au-dessus du sol, ont un diamètre de 1,5 à 1,8 mètre.

Le **tilleul** (*Tilia parvifolia,* Ehrh.) monte, dans la partie est du pays, à 61° de latitude, mais, sur la côte occidentale, il s'élève jusqu'à 62°. Il se plaît principalement dans les contrées basses, mais on en trouve isolément jusqu'à 500 mètres au-dessus de la mer. Le tilleul planté arrivé jusqu'à 64° de latitude, et même jusqu'à Stegen, en Nordland (67° 56′ de lat.)

L'**érable platanoïde** (*Acer platanoides*, L.) monte dans la Norvége orientale, en Søndre-Gudbrandsdal, à 61° 25′ de latitude et à 260 mètres au-dessus de la mer. Même plus au sud sa limite ne dépasse guère 300 mètres. L'érable planté se trouve jusqu'au fond du Ranenfjord en Nordland (66° 18′ de lat.).

Le **sorbier des oiseaux** (*Sorbus aucuparia,* L.) est très fréquent partout en Norvége, et dans les étés ordinaires ses fruits arrivent à maturité. Sur les montagnes il atteint jusqu'à la limite du bouleau où il s'arrête. Avec ses grappes de baies rouges qui présentent une nourriture recherchée par quantité d'oiseaux, il donne pendant l'hiver aux pentes des montagnes un air original et animé.

Parmi les **arbrisseaux** nous citerons: le **genévrier vulgaire** (*Juniperus communis,* L.), qui se présente d'ordinaire comme un arbuste de 1 à 2 mètres de hauteur, mais qui cependant, en certains endroits, jusqu'à Selbo dans la préfecture de Søndre-Trondhjem, prend une belle forme conique et les proportions d'un arbre; il atteint, en effet,

jusqu'à 12 mètres de hauteur. Le genévrier se trouve partout jusqu'au cap Nord; il grimpe sur les montagnes, dépasse la limite du bouleau et s'élève jusqu'à 1500 mètres au-dessus de la mer. Il ne pousse bien que dans les terrains secs et s'y contente du sol le plus maigre.

Les **saules** et les **osiers** (*Salices*). De ce genre de plantes, il y a en Norvége à peu près 20 espèces sauvages, la plupart en forme d'arbustes. Ils s'élèvent à une grande hauteur sur les montagnes, principalement sur les pentes humides. Dans la Norvége méridionale, aux endroits un peu abrités, ils peuvent atteindre jusqu'à 1500 mètres au-dessus de la mer.

Parmi les arbres et plantes à fruit sauvages nous citerons:

Le **pommier commun** (*Pyrus malus*, L.) se trouve çà et là à l'état sauvage jusqu'à l'île Yterø dans le Trondhjemsfjord (63° 49′ de lat.); dans la partie sud du pays il ne s'élève guère qu'à 500 mètres au-dessus de la mer.

Le **merisier sauvage** (*Prunus avium*, L.) se rencontre, dans l'intérieur du Sognefjord, à Urnæs où il y a un petit bois de merisiers qui ont jusqu'à 12 mètres de hauteur et 50 centimètres d'épaisseur.

Le **merisier à grappes** (*Prunus padus*, L.) est généralement répandu dans toute la Norvége. Même au Tanaelv, en Øst-Finmark (70° 20′ de lat.), ses fruits arrivent à maturité. Dans la Norvége méridionale il s'élève jusqu'à la limite du pin, quelquefois même au-dessus.

La **prunelle sauvage** (*Prunus spinosa*, L.) se trouve dans la Norvége méridionale jusqu'à 60° de latitude.

L'**épine-vinette commune** (*Berberis vulgaris*, L.) se montre à l'état subspontané dans plusieurs endroits jusqu'à 64° de latitude.

Le **groseiller épineux** (*Ribes grossularia*, L.) se trouve çà et là à l'état subspontané dans les contrées basses jusqu'à 63° de latitude.

Le **groseiller commun** (*Ribes rubrum*, L.) se trouve assez généralement répandu sur le pays entier jusqu'à la frontière orientale du Finmark. Sur les montagnes il dépasse un peu la limite du pin.

Parmi les plantes à baies sauvages nous citerons:

Le **framboisier** (*Rubus idæus*, L.), très commun jusqu'à 70° de latitude en Vest-Finmark. Dans la Norvége méridionale ses fruits viennent à maturité jusqu'à 900 mètres d'altitude.

La **ronce commune** (*Rubus cæsius,* L.) se trouve surtout sur la côte sud et sud-ouest. Sur la côte ouest on en rencontre jusqu'à 62° de latitude.

La **ronce fausse-mure** (*Rubus chamæmorus,* L.) se trouve partout dans les terrains marécageux jusqu'en Øst-Finmark, même sur les îles les plus éloignées de la côte. Dans les contrées méridionales ses baies mûrissent jusqu'à 950 mètres de hauteur. Cette baie est le seul fruit sauvage en Norvége dont la propriété soit mise sous la protection de la loi. En Tromsø et en Finmark elle fournit une source de revenus assez considérable.

Le **fraisier** (*Fragaria vesca,* L.) est commun partout, même en Finmark. En Øst-Finmark les fraises ne mûrissent cependant que dans les étés chauds. Dans les contrées méridionales elles atteignent jusqu'à 950 mètres au-dessus de la mer.

L'**airelle-myrtille** (*Vaccinium myrtillus,* L.), l'**airelle fangeuse** (*Vaccinium uliginosum,* L.) et l'**airelle rouge** (*Vaccinium vitis idæa,* L.) se trouvent partout à l'état sauvage sur de grandes étendues. Dans la Norvége méridionale on les trouve jusqu'à 1200 mètres d'altitude, et parfois plus haut.

La **canneberge** (*Vaccinium oxycoccos* L.) se trouve également partout en Norvége dans des terrains uligineux jusqu'à la rive ouest du Porsangerfjord. Les baies de la canneberge, qui ne se cueillent qu'au printemps après la fonte des neiges, fournissent un jus très apprécié à cause de son goût fin, frais et un peu aigrelet.

En termes généraux, la flore norvégienne est peu variée. Le gneiss, le granite et d'autres roches dures semblables qui forment la masse principale du sol, présentent, comme l'argile, une végétatiou un peu uniforme, essentiellement composée d'un petit nombre d'espèces réunies et répandues en masses immenses.

Mais il n'en est pas de même aux endroits où le terrain est plus friable. Dans les hautes contrées montagneuses il se présente souvent de grandes et de petites oasis de schistes friables qui ressemblent souvent à des jardins fleuris au milieu des déserts rocheux

couverts de bruyères et de mousses. C'est là que la **flore arctique** à son siége principal. Ressemblant beaucoup à celle du Groënland et du Spitzberg, elle se caractérise spécialement par des espèces répandues en grandes quantités, comme le ***Dryas octopetala***, L., le ***Salix reticulata***, L., le ***Carex rupestris***, All., le ***Thalictrum alpinum***, L. etc. Cette flore schisteuse a partout un caractère assez reconnaissable. Elle ne supporte pas les hivers doux. Là où les montagnes sont trop rapprochées de la mer, le schiste est pauvre en espèces, et ces oasis arctiques fleuries se rencontrent donc de préférence et nombreuses dans les régions que les plus hautes montagnes et les névés les plus étendus abritent contre l'air nuisible de la mer amené par les vents d'ouest.

C'est ainsi que se présente une colonie de plantes arctiques à l'est du Folgefonn, en Hardanger. En Lom, en Våge et sur le plateau et les montagnes du Dovre, une riche flore arctique se trouve protégée contre la mer par le névé de Jostedal et par les Jøtunfjelde. Au nord on ne rencontre qu'en Salten et dans la Laponie suédoise une flore arctique caractéristique, également protégée contre les vents de la mer par les hautes régions montagneuses et les grands névés de Sulitelma. En Finmark, enfin, se trouve une riche flore arctîque à l'est des hautes montagnes et des grands névés de la presqu'île de Lyngen.

Bien différente de celle-ci est la **flore boréale** qui redoute également le climat des côtes, quoiqu'elle se présente à l'ouest et à l'est des croupes des montagnes. C'est dans les grands amas de pierres échauffés, au pied des parois escarpées des montagnes, qu'on la rencontre dans les régions basses du sud. Au milieu des noisetiers, des ormes, des tilleuls et d'autres arbres à feuillage on rencontre souvent une riche flore boréale. Celle-ci a également un caractère uniforme.

Un groupe qui se rapproche de la flore boréale, mais qui, toutefois, en est bien distincte par son développement, c'est la **flore subboréale**. Dans toutes les parties les plus basses de la Norvége orientale, on trouve, depuis la mer jusqu'à une hauteur de 300 à 500 mètres, et principalement sur des montagnes calcaires et schisteuses sèches, de formation silurienne, de nombreuses espèces de plantes

qui ne se rencontrent pas ni dans les régions élevées ni du côté ouest des montagnes.

De plus, la flore norvégienne a 3 autres groupes distincts de plantes qui dépendent de l'humidité et du climat des côtes.

L'un de ces groupes, le **subarctique**, se développe dans les grandes vallées ombreuses et sur des étendues montagneuses humectées par la fonte des névés. On y enfonce quelquefois dans l'*Archangelica officinalis*, le *Mulgedium alpinum*, l'*Aconitum septentrionale*, le *Ranunculus aconitifolius*, la *Valeriana sambucifolia*, le *Struthiopteris germanica* et plusieurs autres plantes. Ces espèces ne craignent pas la côte.

Le deuxième, le **groupe atlantique**, cherche de préférence les contrées humides du littoral de Bergen. Il comprend l'*Ilex*, le *Digitalis*, l'*Erica cinerea*, le *Bunium flexuosum*, le *Hymenophyllum Wilsoni*, le *Hypericum pulchrum*, le *Polystichum Oreopteris* et plusieurs autres.

Le troisième, le **groupe subatlantique**, cherche de préférence les contrées les plus basses et les plus méridionales du diocèse de Christiansand. Il comprend la *Gentiana pneumonanthe*, la *Sanguisorba officinalis*, la *Petasites alba*, le *Teucrium Scorodonia*.

La flore norvégienne se compose donc de plusieurs groupes de plantes; chacun de ces groupes est formé d'espèces qui ont un développement à peu près analogue. Ces espèces ne se rencontrent cependant jamais sans mélange, et on peut trouver dans la même contrée, par exemple auprès de Christiania, qui a une flore des plus riches, des représentants de la plupart de ces groupes; mais, dans certains endroits, ils se présentent en un nombre d'espèces et d'individus si grand qu'ils donnent à la végétation son caractère particulier.

Lorsque, sur une carte, on marque les contrées où les différents groupes de plantes dominent principalement, on découvre qu'à l'exception des espèces les plus communes, le développement des groupes n'est pas continu. La flore arctique ne se montre dans sa forme caractéristique que çà et là, en colonies éparses, avec de grands intervalles où domine la flore subarctique. La flore boréale se présente aussi éparse dans les contrées basses de l'est du pays autour du Christianiafjord et du Mjøsen, puis au loin vers l'ouest au delà des Langfjelde, auprès des bras intérieurs des fjords du littoral occidental, et enfin dans les terrains bas du nord du pays. Sur les côtes

basses intermédiaires règne la flore atlantique. Celle-ci est également isolée, car la plupart des espèces atlantiques se retrouvent dans la partie sud-ouest de la Suède, mais non autour du Christianiafjord; quelques-unes qui n'ont été trouvées que sur la côte occidentale de la Norvége, se retrouvent seulement à l'ouest et au sud de la mer du Nord. La flore subboréale autour du Christianiafjord est également isolée, et plusieurs de ses espèces ne se retrouvent que dans l'intérieur de la Suède. La flore subatlantique du littoral du diocèse de Christiansand ne se retrouve que dans la Suède méridionale.

La flore actuelle de la Norvége n'est plus ce qu'elle était autrefois. A une époque géologique, qui n'est pas ancienne, la péninsule, jusqu'aux écueils les plus éloignés de terre, était recouverte d'une couche de glace et de neige, dominée seulement par les sommets dénudés de quelques-unes des montagnes les plus élevées.

A cette époque les arbres, les arbrisseaux et les plantes qui décorent actuellement les vallées et les montagnes de la Norvége, ne pouvaient pas y vivre. Ils existaient cependant, même avant la période glaciaire, sur d'autres points du globe terrestre. On en trouve à l'état fossile dans des couches de charbon antérieures à cette époque. C'est une immigration d'autres pays qui se produisait au fur et à mesure de la fonte des glaces. Le fait se trouve ultérieurement confirmé par cette circonstance que la Scandinavie, du moins en ce qui concerne les plantes d'ordre supérieur, n'a guère une seule espèce certaine qui fasse complétement défaut dans d'autres pays.

Des végétaux cultivés les blés et les grains, les légumes et les pommes de terre sont les plus importants.

Le **froment**. C'est surtout le froment d'été qui se cultive en Norvége. Sa limite polaire peut se placer à 64° 30′ de latitude. Il se cultive dans la Norvége méridionale, rarement au-dessus de 300 mètres d'altitude; il demande pour mûrir 110 à 120 jours depuis les semailles jusqu'à la moisson. Il se cultive principalement dans les contrées autour du Christianiafjord et sur le littoral méridional jus-

qu'à Christiansand. Le froment d'hiver se cultive moins; sa limite polaire s'étend vers 64° de latitude.

Le **seigle.** La culture du seigle d'hiver est la principale; on cultive pourtant le seigle d'été dans les contrées septentrionales jusqu'à 69° de latitude. Dans la Norvége méridionale on peut le récolter jusqu'à 600 mètres au-dessus de la mer. La récolte a lieu dans les derniers jours de juillet et en août. C'est la culture principale dans les préfectures voisines du Christianiafjord.

L'**orge** forme, avec l'avoine, la culture principale de la Norvége. Elle se cultive jusqu'à 70° de latitude[1]. Dans la partie sud du pays sa limite varie de 600 à 650 mètres, dans le diocèse de Trondhjem de 300 à 400 au-dessus de la mer. Plus au nord, la limite de sa végétation s'abaisse successivement. Dans tout le pays elle demande 90 jours pour arriver à maturité; dans quelques vallons il lui faut moins de temps encore.

L'**avoine** se cultive jusqu'à 69° de latitude. Elle demande partout 3 semaines environ de plus que l'orge, depuis les semailles jusqu'à la moisson; par conséquent sa limite au-dessus de la mer est moins élevée.

Un mélange d'orge et d'avoine se cultive souvent sous le nom de grains mélangés («blandkorn»).

Des différentes espèces de **pois,** les pois gris se cultivent principalement en Norvége; depuis quelque temps on cultive cependant aussi quelques variétés précoces de pois jaunes et verts. Dans les étés chauds on a récolté le pois gris ordinaire jusqu'à Bodø (67° 17' de latitude), mais, dans les circonstances ordinaires, sa limite polaire et l'altitude de sa végétation coïncident avec celles du froment.

La culture des **fèves** n'a pas grande importance en dehors des Smålenene, où elle a principalement lieu aux environs de Fredrikstad. Elles peuvent cependant se cultiver avec une assez grande certitude de succès auprès du Trondhjemsfjord jusqu'à 63° 30' de latitude. Dans les étés chauds elles sont arrivées à maturité jusqu'à Bodø. Leur limite d'élévation est à peu près celle du froment.

Les **pommes de terre** se cultivent dans toute la Norvége, au

(1) Dans la Russie d'Europe l'orge ne se cultive que jusqu'à 67° de latitude.

moins jusqu'à la même hauteur que l'orge, mais un peu plus au nord et beaucoup plus à l'est que la limite indiquée par l'expérience pour la récolte de l'orge. Ainsi on a pu récolter des pommes de terre bien développées sur l'île Magerø, non loin du cap Nord (71° 10' de latitude), à Vadsø (70° 4' de lat., 27° 27' de long.) et même dans l'intérieur du Finmark.

La culture des grains et des pommes de terre occupe en Norvége environ 2500 kilomètres carrés.

Parmi les arbres et arbrisseaux fruitiers cultivés, nous citerons:

Le **pommier** (*Pyrus malus,* L.) qui se cultive en Norvége jusqu'à la vallée de Bindal, 65° de latitude N., et dans la partie méridionale du pays jusqu'à 400 mètres au-dessus de la mer. Nous en avons de 300 à 400 variétés. Le pommier réussit parfaitement en Norvége et donne un fruit qui, pour le goût aromatique, ne le cède en rien aux pommes de la Suède et du Danemark; la pomme norvégienne les surpasse plutôt sous ce rapport.

Le **poirier** (*Pyrus communis,* L.) se cultive en Norvége jusqu'à l'île Inderø auprès du Trondhjemsfjord (63° 52' de latitude). Il n'atteint pas la même élévation au-dessus de la mer que le pommier. Tandis que la pomme, en Norvége, égale parfaitement sous tous les rapports et surpasse même celle des pays méridionaux, il n'en est pas de même de a poire, qui y arrive plus rarement à la même grosseur et surtout à la même douceur que dans les contrées plus méridionales. Cela vient en grande gartie de ce que l'art de tailler les arbres fruitiers n'est pas aussi perfectionné en Norvége qu'ailleurs.

Le **cognassier** (*Cydonia vulgaris,* Pers.) se cultive çà et là le long de la côte entre Christiania et Christiansand et donne dans les étés chauds des fruits mûrs.

Le **prunier** (*Prunus domestica,* L.) est très répandu en Norvége: dans la partie sud du pays en haut jet, mais dans le nord le plus souvent en espalier. Sa limite septentrionale est à l'île Inderø auprès du Trondhjemsfjord (63° 52' de latitude). Il en existe 20 à 30 variétés, dont plusieurs, cependant, ne donnent des fruits parfaitement mûrs que dans les années favorables.

L'**abricotier** (*Armeniaca vulgaris,* Lam.) se cultive en espalier et

donne, dans les étés ordinaires, du fruit mûr le long du littoral jusqu'au Sognefjord, à 61° de latitude.

Le **pêcher** (*Persia vulgaris,* DC.) se cultive en espalier; dans les étés favorables il donne des fruits mûrs le long de la côte jusqu'à 61° de latitude.

L'**amandier** (*Amygdalus communis,* L.) se cultive en espalier dans quelques localités de la Norvége méridionale; pendant les étés chauds il peut donner des fruits mûrs.

Le **cerisier,** doux et acide (*Prunus avium* et *Prunus cerasus*), se cultive aussi très généralement. Ses fruits mûrissent pendant les étés ordinaires sur les arbres en haut jet jusqu'à 66° de latitude; du moins dans les endroits où il sont suffisamment abrités contre le vent. Ils donnent souvent des fruits très abondants et très savoureux.

Le **noyer** (*Juglans regia,* L.) se cultive le long du littoral entre Christiania et Christiansund. A Christiania les noix ne viennent cependant que rarement à maturité, mais un peu au sud, à Drøbak, le noyer prend les dimensions d'un assez grand arbre qui, dans les années favorables, peut donner jusqu'à 2 hectolitres de noix. Le long de la côte il pousse jusqu'à Frosten auprès du Trondhjemsfjord (63° 55' de latitude). Il se trouve même jusqu'à l'extrémité septentrionale du Trondhjemsfjord (64° 2' de latitude) sans cependant y donner des fruits mûrs.

La **vigne** (*Vitis vinifera,* L.) se cultive en espalier le long de la côte jusqu'à 61° de latitude environ. Dans des étés propices les espèces précoces peuvent donner de bons raisins auprès de Christiania.

Le **groseillier épineux** (*Ribes grossularia,* L.) est très répandu dans tous les jardins jusqu'au cercle polaire.

Le **groseiller commun** (*Ribes rubrum,* L.) se cultive aussi très généralement dans toute la Norvége.

Le **groseillier noir** (*Ribes nigrum,* L.) est également très répandu jusqu'au cercle polaire.

Des fruits de ces trois derniers arbustes on prépare une assez grande quantité de jus et de vin, toujours avec un mélange de sucre passablement considérable.

La culture du **fraisier** et du **framboisier** est aussi généralement pratiquée.

Parmi les végétaux industriels nous ferrons ressortir:

Le **lin** (*Linum usitatissimum,* L.), dont la culture a commencé en Norvége en même temps que celle des grains, et qui pousse jusqu'en Finmark. En Øst-Finmark il peut encore arriver à 0,5 et même jusqu'à 0,8 mètre de hauteur, mais la graine n'y mûrit pas. Depuis quelques années la culture du lin a beaucoup diminué.

Le **chanvre** (*Cannabis sativa,* L.) était autrefois très répandu, surtout le long des côtes, jusqu'à la paroisse de Stegen en Nordland, à près de 68° de latitude. Actuellement la culture de cette plante est insignifiante.

Le **houblon** (*Humulus lupulus,* L,) se cultive jusqu'à Ranen en Nordland (66° de latitude) et sert de plante d'ornement jusqu'à Tromsø (69° 40′ de latitude). La culture du houblon a également diminué.

C'est un fait avéré que la bière en Norvége a été la boisson favorite depuis les temps reculés du paganisme; mais à cette époque on ne savait ni ici ni ailleurs la préparer avec le houblon. Toutefois, partout où l'on s'est servi de bière, on a, de bonne heure, appris à l'assaisonner avec une ou plusieurs plantes amères pour lui enlever son goût douceâtre et aussi pour mieux la conserver. On sait positivement qu'en Norvége on s'est servi, dans ce but, du piment royal (*Myrica Gale,* L) et du genévrier (*Juniperus communis,* L.), qui s'emploient encore par-ci par-là, ainsi que de la mille-feuille (*Achillea millefolium,* L.) et du mille-pertuis (*Hypericum perforatum,* L.)

Il n'est pas probale qu'on ait cultivé en Norvége le houblon pendant l'époque du paganisme; mais, dans tous les cas, il a été employé pour la fabrication de la bière à peu près dès l'introduction du christianisme.

Le **tabac** (*Nicotiana Tabacum,* L.) a dû être introduit en Norvége dès l'année 1616. Il n'est guère possible d'indiquer avec certitude l'époque où la culture de cette plante a commencé en Norvége; mais, dans tous les cas, elle a été tentée dans plusieurs endroits au commencement de ce siècle, et principalement pendant les années de guerre de 1807 à 1814.

Planté aux environs de Christiania au commencement de juin, le tabac donnera dans les étés ordinaires ce qu'on appelle des feuilles

mûres au milieu ou à la fin de septembre. A cette époque les feuilles ont généralement 60 centimètres de long et 30 centimètres de large ou plus. A Trondhjem (63° 25' de latitude) les étés chauds donnent aussi des feuilles mûres. En 1863 on fit même un tentative de culture du tabac dans la paroisse d'Alstahaug en Nordland (65° 54' de lat. N., 10° 10' de long. E. de Paris). Les feuilles mûrirent aux premiers jours d'octobre; elles avaient alors 50 centimètres de long et 40 centimètres de large.

Dans ces dernières années on a plusieurs fois vu aux expositions d'horticulture et d'agriculture à Christiania, quelquefois même comme articles de commerce, du tabac à fumer et des cigares de produit norvégien; mais d'après l'expérience qu'on a faite de ces marchandises, il n'y a guère lieu d'encourager la culture du tabac en Norvége.

En Suède la culture de cette plante est très répandue en Scanie et auprès de Stockholm. Ses produits, surtout ceux des environs de Stockholm, sont cependant peu estimés, et ce n'est que l'exemption dont jouit le tabac indigène et les droits d'entrée élevés qui maintiennent cette culture.

Parmi les plantes potagères on cultive en Norvége la plupart des espèces de choux, d'oignons, de racines et de plantes légumineuses.

Par les études systématiques de ces derniers temps; essentiellement dues à M. le Dr Schübeler, professeur à l'université de Christiania, il a été constaté que les semences tirées des régions septentrionales mûrissent plus vite, et que celles qui proviennent des contrée plus méridionales mûrissent plus lentement que les semences de la localité même où elles sont employées. Il est également constaté que cette qualité des semences septentrionales, bien qu'en diminuant graduellement, se conserve pendant quelques générations. Là où la culture des grains est incertaine par suite de l'élévation du terrain au-dessus de la mer, on préfère toujours se servir de ces semences septentrionales.

Il est également prouvé que les différentes espèces de grains et de légumes cultivées dans les régions septentrionales donnent des grains et des fruits plus pesants et, surtout, plus riches en hydrate de carbone que les espèces cultivées dans les pays plus méridionaux. Leur couleur prend en même temps une teinte plus foncée.

Ce dernier phénomène se reproduit aussi d'une manière générale sur tous les arbres et plantes pour la grandeur et la couleur des feuilles et des fleurs. Les botanistes étrangers des pays plus méridionaux qui visitent la Norvége en été, sont étonnés du vert foncé et frais des arbres à feuillage et des couleurs vives des fleurs qui poussent également dans leurs pays. Et ce phénomène augmente régulièrement avec la latitude, de sorte qu'ils inclinent d'abord à les considérer comme des variétés nouvelles. Il en est de même de la grandeur des feuilles des arbres provenant de semences de contrées plus méridionales.

Il est également avéré par M. Schübeler que l'arome de toutes espèces de plantes et de fruits augmente de plus en plus en s'approchant du nord. Les plantes potagères ordinaires ont, en Norvége, un goût plus aromatique que dans les contrées plus méridionales. C'est là une qualité caractéristique pour les fruits sauvages aussi bien que pour les fruits cultivés. Lorsque cet arome est considéré comme une qualité essentielle, les plantes et les fruits cultivés en Norvége surpassent ceux des pays plus méridionaux. Comme exemple de ce fait nous pouvons citer le cumin des près (*Carum carvi*, L.), qui à Christiania contient 5,8 p. $^0/_0$ d'huile volatile, tandis que, cultivé en Allemagne et au centre de la Russie, il n'en contient que 4 à 4,8 p. $^0/_0$.

Mais ce grand développement de l'essence aromatique n'est pas toujours considéré comme un avantage. Le tabac cultivé en Norvége est mauvais parce qu'il renferme une trop grande quantité de nicotine.

Ce grand développement de l'arome des fruits se présente même dans les baies sauvages. La ronce fausse-mûre de Lofoten et du Finmark a un goût beaucoup plus aromatique que celle de la Norvége méridionale qu'elle surpasse également en grosseur.

Mais, à mesure que l'arome augmente avec la latitude, la substance saccharine diminue. Les baies et les fruits du nord sont moins doux que ceux qui se cultivent ou poussent dans les parties méridionales du pays. Par conséquent, tandis que la Norvége produit les pommes les plus agréables au goût, ses poires ne sont pas aussi appréciées à cause de leur infériorité sous le rapport de la douceur.

Les savants sont d'accord pour attribuer ces faits ainsi que la rapiditě de la croissance des végétaux dans les régions septentrionales à l'action prolongée de la lumière solaire. A Christiania au solstice d'été le centre du soleil ne reste au-dessous de l'horizon que 5^h 17^m, à Trondhjem 3 h 34 m. A Bodø, chef-lieu de la préfecture de Nordland, le centre du soleil ne descend pas au-dessous de l'horizon depuis le 2 juin jusqu'au 11 juillet; à Tromsø, chef-lieu de la préfecture de même nom, depuis le 20 mai jusqu'au 24 juillet; à Hammerfest, chef-lieu du Finmark depuis le 15 mai jusqu'au 29 juillet. En revanche le centre du soleil ne s'élève pas au-dessus de l'horizon, à Bodø depuis le 14 décembre jusqu'au 28 décembre, à Tromsø depuis le 25 novembre jusqu'au 16 janvier, et à Hammerfest depuis le 20 novembre jusqu'au 21 janvier.

Peuple norvégien.

1. Temps préhistorique.

Les sources historiques écrites les plus anciennes datent du commencement du 12e siècle. Les premières chroniques sont dues aux Norvégiens en Islande, qui se distinguèrent de bonne heure par leur goût pour l'histoire et pour la conservation des souvenirs préhistoriques.

Sæmund Sigfussen (né en 1054, mort en 1133) et **Are Thorgilssen** (né en 1067, mort en 1148) sont les premiers qu'on sache avec certitude avoir traité l'histoire de Norvége par écrit. Presque tous leurs ouvrages sont perdus dans leur forme primitive, mais ils sont mentionnés dans les écrits des époques postérieures. Ces derniers, qui commencent par la dernière moitié du 12e siècle, parurent en partie sous la forme d'*annales* très importantes pour la chronologie, en partie sous la forme de «*sagas*» animées.

Ces annales et ces sagas ont aussi une extrême importance en ce qu'elles furent presque exclusivement écrites en langue norvégienne antique. Il est vrai qu'à la fin du 12e siècle quelques moines essayèrent d'employer la langue latine, mais, outre que leurs ouvrages furent peu connus de leurs contemporains, cette langue ne réussit pas à s'introduire dans l'histoire norvégienne. En Danemark, au contraire, la langue latine gagna plus de terrain au commencement du 13e siècle.

Toutefois, les sagas les plus anciennes qui, d'après des annotations contemporaines, ne sauraient remonter qu'au commencement du

12e siècle, fournissent des renseignements historiques assez complets d'un peu plus de deux siècles avant cette époque, ou à peu près du temps où la Norvége fut réunie en un seul royaume, en 872. Car, dès lors, la saga populaire, qui jusque là ne s'était emparée que de la vie et du destin de quelques personnages éminents pour les traiter avec sa poésie caractéristique, trouva dans le souverain de la Norvége et dans ses exploits, non-seulement un sujet plus élevé, mais en même temps plus positif, qui se prêtait moins à une description arbitaire ou à une transplantation sur le domaine de la poésie. Dès ce temps la saga populaire prit donc un caractère historique prononcé, basé en même temps sur la vie domestique du premier souverain de la Norvége et de ses successeurs et sur l'organisation de leur *hird*, ou, pour employer un terme plus moderne, leur cour. Or, dans l'entourage intime des rois se trouvaient des *scaldes*, hommes experts dans la connaissance des événements du passé. Ce sont eux qui étaient chargés, non-seulement d'enseigner au roi les événements des temps passés, mais aussi de conserver le souvenir de ses propres actions en poésie aussi bien qu'en prose. Les chants des hauts faits du roi, moins exposés que tous autres à être altérés, formèrent la vraie base de la saga ainsi créée, à laquelle se rattachèrent les chroniques plus détaillées en prose.

Déjà à une époque antérieure la Suède et le Danemark s'étaient unifiés chacun sous des rois ou, du moins, sous des suzerains. Le Danemark possédait alors, et posséda longtemps encore, la partie méridionale de la Suède, c'est-à-dire les provinces de Scanie, de Halland et de Blekinge. La Norvége comprenait la côte de la Suède sur le Cattégat jusqu'à l'embouchure de la rivière de Gøtaelv, le Bohuslen actuel, de même que plus au nord le Jemteland et le Herjedal avaient reçu leur population de la Norvége, dont ils faisaient partie, bien que ces contrées peu peuplées n'y fussent pas étroitement réunies.

Pour tous les pays scandinaves les documents historiques remontent tout au plus au milieu du 9e siècle. Quant aux historiens étrangers des pays méridionaux, ils ne fournissent sur les époques antérieures à celle-ci que des renseignements rares et vagues.

Outre les sagas historiques, qui en général se distinguent par leur

exactitude en même temps que par leur exposé clair et complet des événements, nous avons aussi une série de sagas mythologiques et héroï-mythiques. Ces dernières ont leur valeur pour l'histoire, en tant qu'elles lui permettent de jeter un coup d'oeil sur la vie intellectuelle et morale du peuple dans une antiquité sur laquelle l'histoire garde encore le silence, et qu'elles la mettent en état de se former une image de la vie populaire de ces anciens temps. Toutefois, il est rare qu'elles conduisent à une certitude historique sur les différents événements et surtout sur leur chronologie.

Il existe, au contraire, une autre science, plus moderne, qui donne sur ces temps préhistoriques des renseignements plus positifs. Nous voulons parler de l'**archéologie préhistorique**, qui ne s'est constituée en vraie science que dans ces dernières années, mais qui, en revanche, a fait des progrès considérables, précisément dans les pays du nord. L'archéologie tire ses documents du sol ainsi que des marais et des eaux où ils sont restés enfouis ou perdus. Elle en tire aussi, et plus particulièrement en Norvége, d'anciens tombeaux, qui permettent d'établir des comparaisons, soit par leur mode de construction, soit par les armes, les parures, ou les vêtements qu'ils renferment, soit, enfin, par les débris de corps enterrés qu'on y a trouvés; ces divers objets fournissent à l'étude les renseignements les plus précieux. Longtemps ces matériaux sont restés dans les musées, sans ordre scientifique et souvent sans annotations exactes sur les objets mêmes, sur le lieu de découverte, ni sur l'ordre dans lequel ils avaient été trouvés. C'est seulement dans les 40 dernières années qu'ils ont été soumis à une étude scientifique, basée sur des explorations plus exactes, sur des observations plus minutieuses qui seules peuvent leur donner une réelle valeur scientifique.

L'archéologie nous montre avec toute évidence qu'on peut diviser les temps préhistoriques en trois grandes périodes principales, dénommées d'après la substance qui, dans chacune, était la plus importante et la plus généralement employée. Ces trois grandes périodes s'appellent: l'**âge de la pierre**, l'**âge du bronze** et l'**âge du fer**.

Ces périodes principales se sont succédé dans l'ordre ci-dessus indiqué. La première, l'âge de la pierre, comprend le temps où aucun métal n'était encore connu. Il va sans dire que cette période,

dans le nord comme partout ailleurs, est la plus ancienne; cela ressort d'ailleurs évidemment du fait que des tombeaux de l'âge du bronze se trouvent quelquefois dans la partie supérieure de tumulus, au fond desquels sont des sépultures de l'âge de la pierre, tandis que le contraire n'a été observé nulle part. D'un autre côté il est certain que l'âge du fer a été le dernier puisqu'il s'est étendu au-delà de l'époque préhistorique jusque dans le temps historique. Tandis que, dans l'âge du fer, le bronze a continué à servir pour les parures, on trouve dans l'âge du bronze ce dernier métal exclusivement employé pour les armes et les outils, et à côté de lui on ne rencontre d'autre métal que l'or. L'argent et le plomb n'ont fait leur apparition qu'au moment où l'on a cónnu et employé le fer.

L'*âge de la pierre* se divise en deux périodes: la période paléolithique et la période neolithique. Elle se distinguent l'une de l'autre par le travail des objets, qui dans la seconde période est beaucoup plus parfait; cette dernière période a produit aussi un grand nombre d'objets polis avec soin, et qui ne se rencontre jamais dans les restes de l'autre. La matière dont on se servait était principalement le silex, mais aussi le diorite et d'autres pierres dures qui se trouvaient en abondance en Danemark et dans la Suède méridionale, tandis qu'il est probable que le silex a été importé en Norvége de ces pays. De plus on employait les os et les cornes, ainsi que l'ambre, pour les parures.

Les restes les plus anciens de la période paléolithique dans le nord, sont les **kjökkenmøddinger** (amas de débris culinaires), qui se trouvent principalement en Danemark et qui y ont été l'objet d'explorations minutieuses. Des débris d'huîtres et d'autres mollusques forment la masse principale de ces débris qui couvrent souvent une très grande étendue, mais on y rencontre aussi des arêtes de pôisson et des os d'oiseaux, de sangliers, de chevreuils, de cerfs, d'aurochs et d'autres animaux sauvages, — jamais pourtant on n'y trouve d'os de renneś ni plus que d'un seul animal évidemment déjà domestique, le chien. Parmi les débris d'oiseaux qui se trouvent dans les kjøkkenmøddinger danois on remarque particulièrement et distinctement des débris du coq de bruyère (*Tetrao urogallus*), qui, par conséquent,

existait alors en Danemark. Or, le coq de bruyère vivant exclusivement dans les forêts de pins et de sapins, le Danemark a dû en avoir à cette époque, tandis qu'actuellement la plus grande partie de ces forêts se compose de hêtres où le coq de bruyère ne trouve pas sa nourriture habituelle.

D'autre part, les explorations des marais du Danemark ont prouvé qu'anciennement il n'en était pas ainsi, mais qu'alors le pays a été couvert de forêts de chênes, et, plus anciennement encore, de forêts de conifères.

C'est donc évidemment à cette dernière période qu'il faut attribuer la formation des kjøkkenmøddinger. Les conifères ont dû avoir le temps de disparaître pour céder la place à de puissantes forêts de chênes, lesquelles, à leur tour, ont été remplacées par le hêtre, qui constitue actuellement la masse principale des forêts du Danemark. Il est donc probable que nous devons faire remonter l'époque des «kjøkkenmøddinger» à deux mille ans au moins avant notre ère.

La première période de l'âge de la pierre n'a laissé que de faibles traces dans la Suède méridionale qui, sous bien des rapports, a la plus grande ressemblance avec les îles danoises, et qui, à une époque avancée des temps historiques, appartenait encore au Danemark. En Norvége, il n'a été trouvé, jusqu'à présent, aucune trace des outils de la période paléolithique. Un seul vestige de «kjøkkenmødding» a été trouvé à Stenkjær, près des bords du Trondhjemsfjord; mais il est par d'autres raisons évident que ces débris appartiennent à la période néolithique.

La seconde période de l'âge de la pierre a laissé, au contraire, des débris, non seulement en Danemark et dans la Suède méridionale, mais encore dans la Suède septentrionale et en Norvége. Dans ce dernier pays on a trouvé des outils de cette époque le long de la côte jusqu'à Bodø (67° de latitude). Dans l'intérieur de la Norvége ils sont plus rares.

La Suède, et principalement la Scanie, la Vestrogothie et le Bohuslen, qui appartenait anciennement à la Norvége, renferme des sépultures de cette époque remarquables tant par leur construction et leur grandeur que par les débris qu'on y a trouvés.

Ces sépultures se présentent sous trois formes: comme **stendøsar** (dolmens ou cromleks), comme **gångrifter** (sépultures à galerie) et comme **hællkistor** (grandes cistes en pierre).

Le «stendøs» (dolmen ou cromleck), dont nous présentons ici une gravure d'après le célèbre ouvrage «La Suède préhistorique» par Oscar Montelius ([1]), est une chambre sépulcrale, dont les parois sont formées de grands blocs de pierre posés de champ, allant du plancher au plafond, lisses à l'intérieur, mais, à l'extérieur, ordinairement raboteux. Le plancher se compose de sable ou de petites pierres. Le



Dolmen (stendøs) à Stala, Bohuslen.

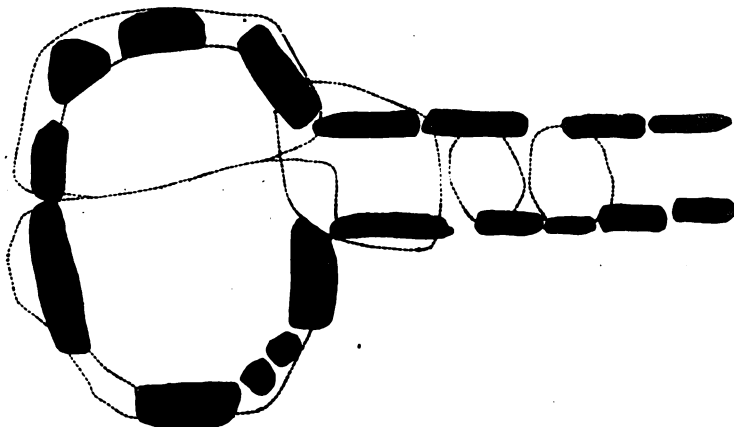
plafond ou le toit est formé d'une ou de plusieurs grandes dalles, également planes sur le côté tourné vers la chambre, mais du reste irrégulières.

Les gångrifter (sépultures à galerie) ou jættestugor (chambres à géants), comme on les appelle aussi, sont construites de la même façon que les stendøsar (dolmens), mais elle sont plus grandes et se distinguent par une galerie couverte, souvent très longue, orientée à l'est ou au sud. La chambre d'une galerie mesure de 4 à 17 mètres de longueur sur 1,5 à 3 mètres de largeur et 1,5 à 2 mètres de hau-

---

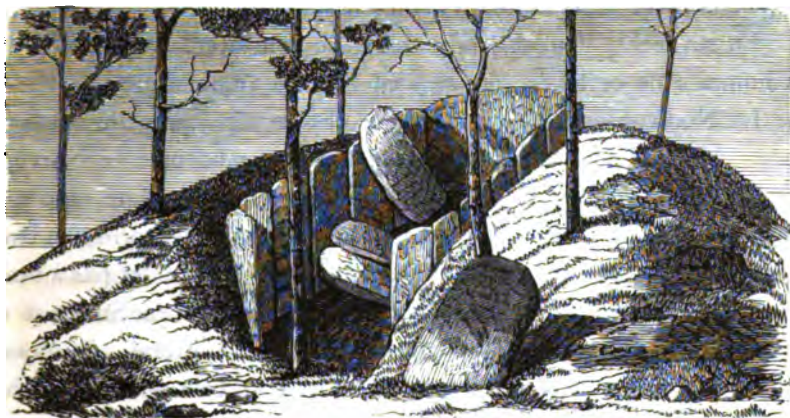
([1]) La Suède préhistorique par Oscar Montélius, Stockholm 1874. Paris, Nilsson, rue de Rivoli 212. Pages 30 et 31.

teur. La galerie est plus étroite et plus basse, mais souvent aussi longue que la chambre. Nous reproduisons ici d'après l'ouvrage de M. Montelius le plan d'une sépulture de ce genre.



Plan d'une sépulture à galerie (gångrift) d'Ottagård près de la ville de Falkøping, Vestrogothie.

La hællkista (grande ciste en pierre) est une grande caisse, oblongue, quadrangulaire, ressemblant à la sépulture à galerie, mais



Grande ciste en pierre (hællkista) à Slottened, Vestrogothie.

sans ce dernier appendice et ordinairement construite de dalles moins épaisses. La partie inférieure est entourée d'un petit remblai de terre ou de pierres, mais la partie supérieure est presque toujours libre.

Les hommes de l'âge de la pierre ne brûlaient pas leurs morts. Ils les enterraient souvent dans une position assise et plaçaient à leur côté des armes, des outils ou des parures. On trouve souvent, dans les tombeaux de cette époque, des vases en argile, qui ne sont actuellement remplis que de terre.

Les os d'animaux domestiques, — bœuf, cheval, mouton, chèvre et porc —, trouvés dans les sépultures à galerie de la Vestrogothie montrent que dans la dernière période de l'âge de la pierre, la période néolithique, les habitants des pays scandinaves n'étaient pas exclusivement réduits, pour leur nourriture, aux ressources de la chasse et de la pêche.

Les grands tombeaux, qu'on doit considérer comme sépultures de famille, indiquent des domiciles fixes. Toutefois, il n'existe aucune trace d'habitations; ce qui s'explique facilement par le fait que vraisemblablement elles étaient construites en une matière aussi peu durable que le bois. On trouve cependant, au nombre des restes de la première période de l'âge de la pierre, dans les kjøkkenmøddinger et ailleurs, des vestiges d'âtres et d'autres indices qui prouvent que les populations d'alors faisaient bouillir et rôtir leurs aliments. Les vases en argile, dont quelques-uns ont une forme propre à la cuisson, confirment aussi cette hypothèse.

En revanche, il n'est pas possible de constater avec certitude si les hommes de cette époque se sont livrés à l'agriculture.

La Norvége actuelle ne renferme pas de sépultures de cette période. Mais, comme nous l'avons déjà dit, on rencontre en Norvége, jusqu'au delà de 67° de latitude, des outils de la même espèce et travaillés avec le même soin que ceux de l'époque correspondante qui ont été trouvés en Suède. Toutefois, ces outils n'ont pas à beaucoup près été trouvés en aussi grande quantité qu'en Suède et en Danemark, et il l'ont été seulement le long du littoral. Le dessin ci-dessous représente une hache en pierre avec un trou pour le manche; elle a été trouvée dans un marais à Bredvik, paroisse de Skjerstad, bailliage de Salten. C'est le specimen le plus septentrional qu'on ait trouvé d'outil de cette espèce. On prétend cependant que précédemment il a été découvert, dans la paroisse de Bø, en Vesterålen, une hache semblable, mais qui aurait été perdue plus tard. Le second

dessin représente une hache en pierre à trou, de forme un peu différente. Travaillée avec beaucoup de soin et de perfection, cette hache a été trouvée dans la paroisse de Næsodden, auprès de Christiania.

¹/₂ de grandeur.



Trouvée à Bredvik, Skjerstad, 67° 18' de lat., 12° 50' de long. E.

¹/₃ de grandeur.



Trouvée à Granerud, Næsodden, 59° 51' de lat., 8° 21' de long. E.

Il y a donc tout lieu de croire que la population de la dernière période de l'âge de la pierre en Norvége a appartenu à la même race que celle de la Suède et que, par conséquent, elle a également eu des bestiaux et les animaux domestiques ordinaires. Toutefois, il semble que la population de la Norvége était beaucoup plus clairsemée que celle de la Suède, et qu'elle n'aurait pas construit de grandes sépultures de famille comme en Suède, où elles se présentent sans doute dans les localités les plus peuplées de ces temps-là.

Comme nous l'avons déjà dit, les traces de cette seconde période de l'âge de la pierre ont été trouvées jusqu'à la limite méridionale de la préfecture de Tromsø. Plus au nord, dans les préfectures de

Tromsø et de Finmark, il existe, au contraire, des restes d'outils et d'armes d'une autre espèce, exclusivement composés de pierres schisteuses ou parfois de quartz, ainsi que d'os et de cornes, entre autres de cornes de renne. Tous ces objets sont de construction et de forme plus simples, mais ils sont sans doute de la même époque ou même d'un âge plus récent que ceux de la période néolitique. Cet âge a reçu le nom d'**âge arctique de la pierre.** La race d'hommes qui a laissé ces débris différait évidemment de celle des régions plus méridionales; vraisemblablement c'était la race lapone, dont l'existence a été essentiellement attachée aux rennes.

Il n'est pas possible de décider avec certitude jusqu'à quelle époque l'âge de la pierre a duré, ni quand l'usage des métaux a été introduit dans les pays scandinaves. Le grand degré de perfection relative que l'âge de la pierre y a atteint, semble indiquer une période de longue durée. On est disposé à croire que sa cessation et le commencement de l'âge du bronze dans le Nord a eu lieu, au plus tôt, 1000 ans environ avant Jésus Christ, par conséquent, à la même époque à peu près où l'âge du bronze cessait et où l'âge du fer commençait en Grèce et dans d'autres pays de la Méditerranée.

Cela ne veut pas dire que l'usage de la pierre pour les outils et les armes ait cessé aussitôt. Pour certaines armes, par exemple les pointes de flèches, la pierre, les os et les cornes ont continué à être employés jusqu'à une époque avancée de l'âge du bronze, et même au delà. Mais la confection des outils en pierre qui demandaient le plus de travail et d'art, s'est perdue avec l'introduction d'une matière plus commode.

Il est probable que l'âge de la pierre a continué plus longtemps en Norvége qu'en Suède et en Danemark. Cette circonstance que, dans l'âge de la pierre, la Norvége a été évidemment beaucoup moins habitée que les deux autres pays scandinaves, a contribué à y retarder les commencements de l'âge du bronze et la fin de l'âge de la pierre.

Le bronze est un alliage de cuivre et d'étain dans la proportion moyenne de 9 à 1. Aucun de ces métaux n'a été travaillé à cette époque dans les pays scandinaves mêmes. Il est vrai qu'on rencontre fréquemment des mines de cuivre en Norvége et en Suède, mais il

est positivement constaté que leur exploitation appartient à une époque plus récente; quant à l'étain, il n'y existe pas du tout. Il faut que le bronze ait été importé, et, selon toute probalité, principalement sous forme d'alliage tout préparé, car, à de très rares exceptions près, on n'y a pas trouvé d'étain et de cuivre purs en lingots.

D'un autre côté, la fabrication des différents outils et parures de bronze a évidemment été très répandue dans ces pays mêmes, et une petite partie seulement des objets de bronze a été importée par le commerce. La méthode employée était la coulée en moules de pierre et de sable et, pour les objets plus fins, d'argile avec noyau de cire. Il a été trouvé des restes de moules, de pierre et de bronze, tandis que la plupart des autres moules aussitôt après avoir servi, ont naturellement été brisés pour en retirer les objets moulés. La soudure était complétement inconnue. Les objets de fonte furent ensuite travaillés et ciselés avec des outils de bronze et de pierre. On a trouvé des ateliers pour cette fabrication avec des restes de lingots de bronze. A ces objets appartiennent encore les masselottes qu'on enlève de l'orifice, le coulage terminé, et qui ne font pas partie de l'objet fondu.

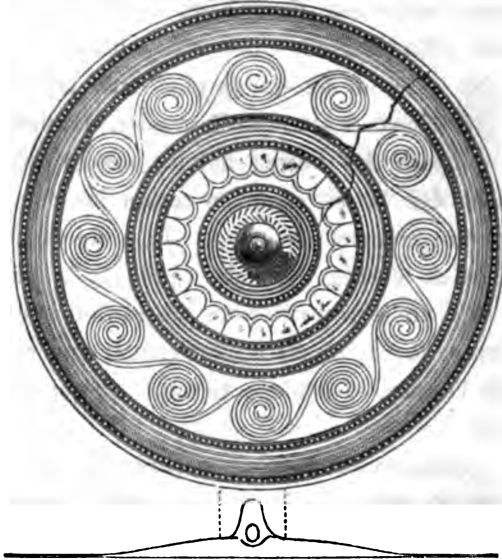
On divise généralement l'âge de bronze en deux périodes, l'ancienne et la plus récente. Cette division repose principalement sur la forme des objets de bronze, leur ornementation et surtout celle des parures. L'ancien âge du bronze présente les objets ornés de spirales et de lignes élégantes en zig-zag. L'autre période, celle qu'on juge postérieure, se caractérise par une ornementation toute différente d'où les ornements en spirale ont entièrement disparu, si ce n'est des bouts d'anneaux, de poignées, etc. qui sont encore souvent enroulés en cette forme. Toutefois, quelques archéologues, surtout en établissant des comparaisons avec des restes d'une période correspondante trouvés dans d'autres pays, ont incliné à diviser ces deux périodes du bronze en occidentale et orientale; elles auraient été simultanées, de façon, cependant, que cette dernière, pénétrant successivement vers l'ouest, y serait ainsi devenue la plus récente.

Cette division de l'âge du bronze en deux périodes est mieux accusée par le mode d'enterrement adopté dans chacune des périodes. Dans la plus récente ou période orientale la crémation des morts a

été généralement pratiquée, tandis que les restes de parures et d'outils de la période la plus ancienne ou occidentale ne se trouvent jamais avec des débris de corps incinérés.

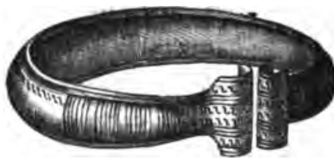
Les dessins ci-dessous représentent des parures, des outils et des armes des deux périodes de l'âge du bronze.

$^1/_2$ de grandeur.



Plaque de parure, appelée *Tutulus*, pourvue d'un petit crochet pour la fixer au vêtement; trouvée en Østre-Toten dans un tumulus. Par ses ornements la parure appartient à l'ancienne période, mais il n'est pas certain que le tumulus même puisse être attribué à l'âge du bronze.

$^1/_2$ de grandeur.



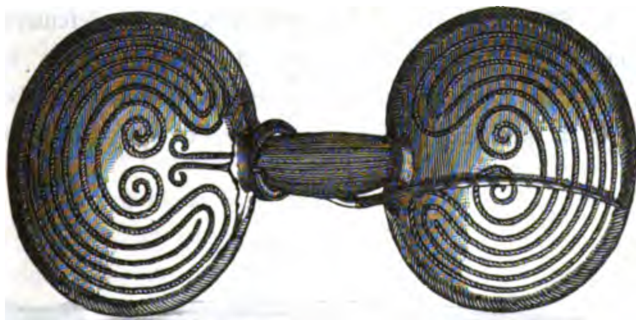
Bracelet en or, de l'âge du bronze, trouvé en Stange, Hedemark, à l'extrémité d'un grand mamelon couvert de gazon. Il a été en bronze doublé d'or, mais il ne restait que peu de débris du bronze. D'après ses ornements il appartient à la dernière période du bronze.

$^{1}/_{2}$ de grandeur.



Diadème en bronze, trouvé en Vestre-Bærum sous une pierre, dans un amas de rochers, tout au sommet.

$^{1}/_{2}$ de grandeur.



Broche ou fibule en bronze, trouvée avec le diadème ci-dessus. D'après leur style ces deux parures appartiennent à la dernière période du bronze.

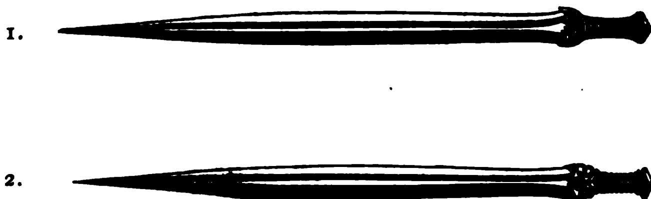
1/3 de grandeur.



Vase à suspension en bronze, trouvé en Hiterdal, Telemark.
Appartient également à la dernière période.

La plupart des armes de l'âge du bronze étaient de la même espéce que celles de l'âge de la pierre, savoir: le poignard, la hache, la lance, la flèche et l'arc. La principale arme défensive était le bouclier en bois, quelquefois couvert de peau. On a trouvé en Suède et en Danemark quelques boucliers entièrement en bronze appartenant à la seconde période de l'âge, et qui ont peut-être étê importés.

1/10 de grandeur.



1. Épée en bronze trouvée en Sandehered, bailliage de Larvik.

2. Épée en bronze trouvée en Ostrogothie, Suède.
Appartiennent à l'ancienne période.

Mais ces armes s'étaient alors accrues de l'épée et, quoique rarement, du casque. Les épées étaient des armes d'estoc et non de taille, ce qui explique peut-être en partie que leurs poignées sont trop courtes pour nos mains. Si l'on se sert de l'épée comme d'un poignard, les poignées sont suffisamment longues. Les poignées, à l'exception des plus récentes, ne portent aucune trace de garde. Les poignées étaient de bronze, de bois, d'os ou de corne; dans les trois derniers cas elles sont en général actuellement perdues. Les poignées en bronze portaient souvent des incrustations en or et en ambre.

Il a été découvert des haches en bronze décorées des ornements particuliers au premier âge du bronze.

Afin d'épargner le précieux métal on employait encore des haches en pierre, de même que des pointes de lances et de flèches en silex. Les têtes de flèche en bronze sont très rares.

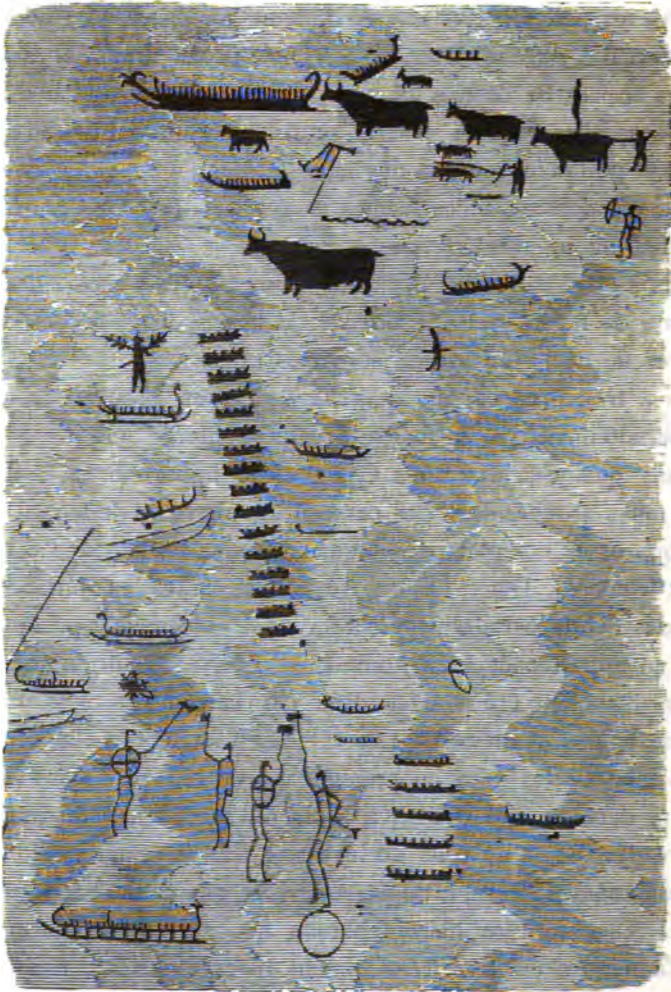
On a trouvé encore quelques hameçons en bronze, qui ressemblent parfaitement, par la forme, à ceux d'aujourd'hui.

Dans quelques sépultures évidemment appartemant à l'âge du bronze, on a trouvé, dans des cercueils de pierre ou de troncs creusés, des débris assez complets de vêtements tissus en laine. Le tissu est à deux chaînes. Deux de ces trouvailles faites en Jutland contenaient des débris parfaitement conservés de vêtements presque complets, l'un appartenant à un homme, un guerrier, l'autre à une femme. Tous les deux ont été trouvés dans des cercueils formés de troncs de chêne fendus et creusés. Les vêtements étaient en laine. Ils appartenaient tous les deux au premier âge du bronze. Dans une seule sépulture danoise, appartenant à la fin du second âge du bronze, on a trouvé des débris de toile de lin d'une finesse remarquable.

Les hommes de l'âge du bronze n'ont pas connu l'écriture alphabétique. Une écriture hiéroglyphique qui, surtout depuis une vingtaine d'années, a été très fréquemment trouvée sur les parois polies des rochers dans la partie sud-est de Smålenene en Norvége et en Bohuslen en Suède, ainsi qu'en Ostrogothie et en Scanie, mais aussi isolément en dehors de ces contrées, a évidemment appartenu à l'âge du bronze, du moins dans la plupart des cas.

Cette écriture hiéroglyphique a pris le nom de **helleristinger** (sculptures des rochers). La population de l'âge du bronze dans les

pays scandinaves employait ainsi, pour conserver le souvenir d'événements importants, une écriture symbolique ou une série d'images historiques. Cet usage offre une ressemblance remarquable avec celui des Az-



Sculptures sur un rocher, à Tegneby, Bohuslen.

tèques au Mexique. A l'arrivée de Cortez, les Aztèques étaient en plein âge de bronze. Malgré leur longue civilisation, ils n'employaient guère le fer et ne connaissaient pas l'écriture alphabétique; ils avaient au contraire une écriture symbolique. Dans les pays scandinaves, de

même qu'au Mexique, on a vraisemblement dû recourir à la tradition orale pour donner l'explication des images.

Ces images sont remarquables par les éclaircissements qu'elles nous fournissent sur les ressources de la population. Ainsi, dans la sculpture (helleristing) de Tegneby en Bohuslen, reproduite ci-contre d'après Montelius, se trouve distinctement représentée une charrue traînée par deux boeufs ou chevaux, et une quantité de navires, en partie assez grands. D'autres sculptures représentent des hommes à cheval, de même que des voitures. Les hommes de l'âge du bronze se sont donc livrés à l'agriculture; ils ont eu les moyens d'opérer de grands transports par terre, et des navires assez grands pour pratiquer le cabotage sur les côtes, les rivières et les lacs.

Les sépultures de l'âge du bronze ont généralement été couvertes par un mamelon de terre, quelquefois par un monticule exclusivement composé de pierres (cairn). En Suède et en Danemark on trouve souvent dans le même tumulus plusieurs sépultures à des profondeurs différentes; parfois alors, tout au fond, sont de grandes chambres sépulcrales en pierres du premier âge du bronze, c'est-à-dire antérieures à l'époque où la crémation des corps était généralement pratiquée; plus haut dans les tumulus sont de petites chambres avec des débris d'ossements brûlés du second âge du bronze. Les tumulus de l'âge du bronze sont généralement situés sur des hauteurs qui dominent la mer ou un des grands lacs. Là où on les a trouvés en grand nombre, les uns tout auprès des autres, on les a autrefois crus construits pour les hommes tombés dans quelque grande bataille; mais actuellement on a acquis la conviction qu'ils ne sont souvent que des lieux de sépulture de populations nombreuses; on y trouve, en effet, souvent des débris d'ossements de femmes et d'enfants.

L'époque de la transition entre l'âge du bronze et l'âge du fer ne saurait être positivement fixée, mais il est permis de croire qu'en Danemark et dans la Suède méridionale elle coïncide à peu près avec le commencement de notre ère; en Norvége elle tombe vraisemblablement un siècle ou deux plus tard, surtout dans les contrées septentrionales.

Tandis qu'en Égypte, des armes évidemment fabriquées de fer se trouvent représentées sur des monuments dont l'origine remonte

à deux mille ans avant Jésus-Christ, et tandis que la Grèce du temps d'Homère, 900 ans environ avant J.-C., était sur le point de passer de l'âge du bronze à l'âge du fer, cette transition, dans les pays scandinaves, n'a eu lieu qu'environ mille ans plus tard.

Il semble, comme nous l'avons déjà dit, que le bronze n'ait pas été produit à cette époque dans les pays scandinaves et que, par conséquent, il ait été importé comme alliage pour y être transformé par le coulage en armes, en outils et en parures. Le fer, au contraire, a été le plus souvent travaillé dans le pays même. Toutefois, dans l'ancien temps on n'a pas eu recours à l'exploitation des mines, mais on s'est servi du sesquioxyde de fer hydraté (la limonite) si répandu à la surface de la terre dans les pays scandinaves. Au fond des marais et des lacs peu profonds on trouve souvent des dépôts d'oxyde de fer. L'eau des marais est souvent très ferrugineuse, contenant du carbonate de protoxyde de fer. A mesure que l'acide carbonique se dégage et que le fer se suroxyde au contact de l'air, la limonite se dépose au fond des marais et aux bords des lacs, souvent en couches épaisses; celles-ci, lors de leur dessication, se transforment en masses compactes. En faisant rougir au feu ce sesquioxyde mêlé à du charbon de bois, on le réduit facilement en fer sous forme de loupe ou massiau spongieux qui, par suite de sa malléabilité, peut fournir du fer doux. Ce fer contenant ordinairement un peu de carbone peut donner de l'acier naturel. Des fours où, dans l'ancien temps, s'opérait le traitement du sesquioxyde de fer hydraté, se rencontrent encore creusés dans la terre, ou dans les rochers aux endroits près desquels on trouve aussi de la limonite.

En même temps que le fer on employait aussi quelques autres métaux, savoir: l'argent, le zinc en forme de carbonate de zinc et le plomb. On trouve aussi des objets en verre de cette époque. Mais e verre était toujours importé; sa production dans les pays du Nord n'appartient qu'à une époque plus récente.

A peu près en même temps que le fer, l'écriture alphabétique a été importée dans les pays scandinaves. Elle apparaît dans les inscriptions appelées **runes** qui, dès cette époque, se trouvent gravées sur les pierres et taillées dans le bois, et parfois ciselées sur les parures et les armes. Ces inscriptions ne fournissent cependant que

peu de véritables éclaircissements historiques, mais elles sont importantes par les renseignements qu'on en peut tirer sur l'ancienne langue.

L'âge du fer se divise en un ancien et un plus récent, et les archéologues divisent de nouveau le premier en deux: le plus ancien et l'intermédiaire; nous omettons ici cette dernière division comme moins importante.

Les deux périodes de l'âge du fer se distinguent très clairement l'un de l'autre par l'ornementation des parures et des outils, et par la forme des armes. Une modification dans les caractères runiques s'est également opérée lors du passage de l'une à l'autre période.

Une grande quantité de monnaies étrangères trouvées avec les objets de l'âge du fer scandinave en ont facilité la délimitation chronologique. Avec les objets de l'âge du fer on a trouvé des monnaies du temps des premiers empereurs romains. Des monnaies byzantines, arabes, germaniques, anglo-saxonnes ont été trouvées en grand nombre, ainsi que quelques monnaies françaises. Des ustensiles et des objets d'art romains ont également été trouvés. Ces trouvailles prouvent que les peuples scandinaves de l'époque de l'âge du fer commençaient à entretenir des relations un peu suivies avec les peuples plus méridionaux, et, par exception, aussi sans doute directement avec l'empire romain.

Un des résultats les plus importants de la domination universelle des Romains, qui s'étendait vers le nord jusqu'aux frontières de l'Écosse, jusqu'au Rhin et au Danube, et même un peu au delà vers le nord et l'est, a été de propager la fabrication et l'emploi du fer ainsi que l'écriture alphabétique chez les peuples européens situés au nord des Alpes. De cette manière Rome a exercé une immense influence sur le développement de ces peuples bien au delà des limites de son empire.

Toutefois, l'écriture runique qui fut connue et employée par toutes les races germaniques, y compris les peuples scandinaves, dans les premiers siècles de notre ère, ne dérive pas immédiatement de l'alphabet romain ou grec, mais plutôt de l'ancien alphabet latin, de même que celui-ci s'était développé chez les peuples celtes, soumis à la domination de l'empire romain. L'influence de la langue celtique se fait spécialement voir ici, en ce que les inscriptions runiques

vont parfois de droite à gauche, direction complétement étrangère à la vraie écriture romaine. D'ailleurs ces peuples d'origine celtique habitant la Haute Italie et la Gaule étaient géographiquement les plus rapprochés des peuples germaniques.

L'ancienne écriture runique est la même dans les pays scandinaves que dans les pays germaniques; la langue présente aussi une grande affinité. Les inscriptions runiques les plus anciennes des pays scandinaves présentent une langue qui rapproche de celle que parlaient les Goths des bords du Danube, et dont le monument le plus remarquable est la traduction de la Bible par Ulfila[1], le soi-disant *Codex argenteus,* qui se conserve dans la bibliothèque d'Upsala.

Les antiquités de la première période de l'âge du fer se distinguent par l'élégance de leurs formes et la pureté de leur style, où



Fibule en argent doré, trouvée à Næs en Hallingdal.
Appartient à la première période de l'âge du fer.

(1) Ulfila ou Vulfile était un Goth converti au christianisme, qui vivait dans la Bulgarie actuelle. Il traduisit la Bible en langue gothique. La copie qui s'en trouve à Upsala est considérée comme provenant des Visigoths d'Espagne.

l'on reconnaît clairement l'influence de la civilisation romaine. Il ne faut cependant pas l'attribuer seulement à la ville de Rome et à l'Italie, mais à tout l'empire romain, et principalement aux provinces les plus voisines de la Scandinavie: l'Angleterre actuelle, la Gaule, les Pays-Bas, la partie ouest et sud de l'Allemagne et la Hongrie actuelle.

Nous reproduisons encore le dessin d'une parure magnifique en argent fortement doré et ornée de fluor. Elle a été trouvée en



Sparbo, préfecture de Nordre Trondhjem, dans une chambre sépulcrale de la période de l'âge du fer dite période intermédiaire, avec d'autres parures, des outils et des armes.

Une espèce de parure généralement portée pendant la dernière partie de l'ancien âge du fer consiste en ***bractéates*** ou imitations de monnaies d'or romaines pourvues d'un petit anneau pour être suspendues comme parures. Plus tard les ornements de ces parures se modifièrent.

1/1 de grandeur.



Bractéate d'or trouvée à Gryten, Romsdal. La pièce est une imitation grossière des monnaies d'or à l'effigie de l'empereur Magnentius. L'inscription est une imitation des lettres romaines; mais elle n'a pas de sens. La pièce appartient à la première période de l'âge du fer.

1/1 de grandeur.



Bractéate d'or, trouvée en Løken, préfecture d'Akershus.
Appartient à la première période de l'âge du fer.

Dans l'ancien âge du fer les armes étaient essentiellement de la même espèce qu'à l'âge du bronze, bien qu'elles prissent une forme un peu différente. Les lames d'épée, alors toujours en fer, souvent

en très bon acier, sont parfois à deux tranchants comme les épées de bronze, mais parfois aussi à un seul tranchant, ce qui prouve qu'elles commençaient à servir d'armes de taille. La poignée était le plus souvent en bois, en os ou en corne; souvent elle portait des incrustations de bronze ou d'argent, parfois elle était tout en bronze.

La lance et le javelot semblent avoir été encore plus communs que l'épée. Les pointes de flèche se fabriquaient fréquemment en fer. Les manches de flèches et les arcs étaient en bois; les premières avaient de 60 à 90 centimètres de long et portaient à leur talon une quadruple empennure retenue par des fils goudronnés. Les arcs étaient de ceux qu'on appelle arcs longs ayant de 1^m^,6 à 1^m^,8 de long. Les boucliers étaient ronds et plats, toujours en bois, composés de plusieurs planchettes réunies par des crampons ou des cercles en fer; autour du bord on trouve souvent une garniture de bronze ou même d'argent. Au milieu était un trou pour la poignée, où se trouvait un ombon en fer ou en bronze pour la protection de la main. On a également trouvé des cottes de mailles faites d'anneaux de fer rivés ensemble et des casques en fer, mais le plus souvent de fabrication romaine. On a aussi rencontré quelques casques en bronze et en argent, mais également d'origine romaine. La coiffure ordinaire, même des guerriers, semble encore à cette époque avoir été en peau.

C'est particulièrement aux riches trouvailles faites dans les tourbières danoises que nous devons notre connaissance de la vie des Scandinaves pendant l'ancien âge du fer. Nous insérons ici, d'après l'ouvrage déjà cité de M. Montelius, l'exposé suivant[1]:

«Grâce à la propriété qu'a la tourbe de conserver d'une manière presque prodigieuse les matières mêmes les plus délicates et en général les plus exposées à la destruction, nous sommes à même de faire ici la connaissance des vêtements, des ouvrages en bois etc. Les vêtements sont en laine; le tissu, plus fin que celui de l'âge du bronze, paraît être une espèce de damas, et le dessin en est souvent quadrillé. Les pièces de l'habillement sont une longue tunique à manches allant jusqu'au poignet, des braies retenues autour de la taille par un ceinturon ou une martingale, et cousues à leurs extrémités inférieures à

(1) La Suède préhistorique par Oscar Montelius, page 93 et suivantes.

des bas courts. La chaussure extérieure est une espèce de sandale en cuir, quelquefois décorée d'ornements pressés d'une grande finesse. Sur les épaules les chefs portaient un manteau de laine, dont le bord inférieur est orné de longues franges. Les habits étaient ordinairement retenus par des aiguilles ou par des broches et non, comme de nos jours, au moyen de boutons ou de crochets. Les parures de cette époque se composaient d'anneaux, d'ornements en or portés en collier, de perles en or, en verre, en ambre. Les colliers massifs en bronze, si nombreux pendant la seconde partie de l'âge du bronze, ont, par contre, presque complétement disparu. Une nouveauté en fait d'instruments de couture nous est fournie par les ciseaux qui ne se sont jamais rencontrés dans les trouvailles de l'âge du bronze. Ils ressemblent à nos ciseaux à tondre actuels. Parmi les ustensiles de ménage, nous rencontrons pour la première fois des cuillers et des cornes à boire; du moins l'on n'en connaît pas encore de l'âge du bronze. Les cuillers étaient ordinairement en bois. Des cornes il ne reste en général plus que la garniture en bronze de l'embouchure et de la pointe. On rencontre toutefois, de temps à autre, des débris de la corne même, qui paraît avoir été ordinairement une simple corne de bœuf. Les cornes, les plus précieuses du premier âge du fer que l'on ait jamais trouvées dans le Nord scandinave, furent les deux grandes cornes en or, découvertes l'une en 1639, et l'autre en 1734, presque sur le même point à Gillehus dans le Jutland, mais malheureusement volées et fondues en 1802. Elles pesaient ensemble près de 6 kilogrammes. Autour de l'embouchure ou du pavillon de l'une des cornes se lisait une longue inscription runique.»

«Pendant cette période les Scandinaves possédaient en outre une foule d'autres vases, en partie romains, en verre, bronze, argent, mais surtout en bois et en argile. Ces derniers qui presque tous paraissent être de fabrication indigène, sont en général beaucoup plus fins, plus minces et mieux cuits que ceux de l'âge du bronze; la forme en est souvent très élégante. A l'instar des vases en argile des deux périodes précédentes, ils n'ont jamais de couvercle.»

«On trouve assez souvent, dans les tombeaux de l'âge du fer, des dames et des dés à jouer. Les damiers mêmes sont quelquefois conservés.»

«Les monnaies et la quantité d'autres objets d'origine étrangère trouvés dans le Nord montrent que le commerce et les relations avec les pays étrangers ont dû être très considérables pendant le premier âge du fer. Aucun des pays scandinaves ne possédait encore de monnaie frappée indigène; les premières monnaies indigènes sont du commencement de l'époque chrétienne. Dans les paiements on employait sans doute en partie ces monnaies étrangères, en partie de l'or et de l'argent travaillés ou en lingots. On a trouvé de petites balances et des poids en bronze remontant au premier âge du fer.»

«Quoique le cheval fût déjà employé à la course pendant l'âge du fer, c'est dans les trouvailles de l'âge du fer que l'on rencontre pour la première fois des restes de brides et d'éperons. Les étriers, au contraire, ne paraissent avoir été en usage que dans la dernière période de l'âge du fer. Quelques trouvailles danoises du premier âge du fer nous ont fourni des roues et d'autres débris de voitures.»

«On a trouvé dans une tourbière, à Nydam, dans le Jutland, deux grands bateaux accompagnés de monnaies romaines du 2[e] siècle après J.-C., et d'une foule d'objets du premier âge du fer. Ils étaient construits à clin, l'une était en chêne, l'autre en pin. C'étaient de grands bateaux non pontés, se terminant en pointe tant à l'avant qu'à l'arrière, ne marchant qu'à la rame et ne portant aucune trace de mât. Le bateau en chêne, remarquable par l'élégance et la souplesse de ses formes, mesure 24 mètres entre les pointes élevées des deux étraves; sa plus grande largeur est de 3_m,50. Il se manœuvrait au moyen de 14 paires de rames, parfaitement semblables à nos rames modernes. Le gouvernail est étroit et a été fixé à l'un des flancs du bateau.»

Un bateau, d'ailleurs très semblable aux précédents, mais qui appartient au second âge du fer, a été trouvé à Tune près de Fredrikstad en Norvége, il montre encore des débris d'un mât.

La crémation généralement pratiquée dans le second âge du bronze, se continua tant dans le premier que dans le second âge du fer; cependant on a aussi trouvé — un peu moins souvent, il est vrai, en Norvége qu'en Suède et en Danemark — des tombeaux de cette époque renfermant des corps qui n'ont pas subi la crématiòn. Les os brûlés sont généralement déposés dans un vase en argile cuite

ou en bronze. Des corps brûlés aussi bien que non brûlés se trouvent souvent déposés dans des chambres sépulcrales en pierre. Dans les deux cas on plaçait souvent à côté des morts des armes, des parures et des ustensiles de ménage, généralement brisées comme à dessein. Le tombeau était ordinairement recouvert d'un monticule de terre ou de pierres. Parfois aussi, on trouve des corps simplement inhumés dans des excavations du sol, mais sans monticule; peut-être ces corps furent-ils enfermés dans des cercueils en bois, comme cela se pratique de notre temps. Dans ces conditions ils sont difficiles à trouver et peuvent dépasser de beaucoup en nombre ceux que, jusqu'ici, le hasard a fait découvrir. Ils renferment en général des corps non brûlés. Les tumulus sont fréquemment marqués par de hautes pierres posées debout, appelées **bautastene**, souvent à inscriptions runiques qui cependant, en règle générale, indiquent seulement à la mémoire de qui et par qui elles ont été érigées.

On évalue la cessation du premier et le commencement du second âge du fer à 700 environ après J.-C.

Le second âge du fer se distingue du premier d'une manière assez prononcée par la forme de la nouvelle ornementation des parures, des outils et des armes, qui était plus riche dans la dernière période, mais qui se développa essentiellement dans un goût barbare. Des figures de serpents et des images de dragons se répandirent et remplacèrent les formes plus pures du premier âge.

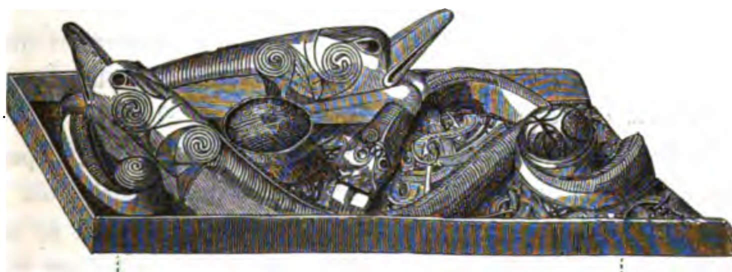


Ornement en bronze, trouvée à l'île Ytterø, Trondhjemsfjord.
Appartient à la seconde période de l'âge du fer.



$^1/_1$ de grandeur.

Fibule en argent doré. Trouvée en Gyland, préfecture de Lister et Mandal, dans un tumulus avec des os calcinés. Appartient à la seconde période de l'âge du fer.





Ornement en bronze doré, probablement pour le fourreau d'une épée, trouvé à Sundal, Romsdal. Appartient à la dernière période de l'âge du fer.

Ce n'est que dans le second âge du fer qu'on trouve les épées pourvues de gardes. L'épée à deux tranchants de cette époque a toujours une rainure assez profonde le long du milieu. La poignée s'agrandit aussi, quoique peu, comparée à celle des épées de l'ancien temps. Il est évident que dès lors elles s'employaient plutôt comme armes de taille. Les cottes de mailles furent plus fréquentes. Des cuirasses en peau ont aussi été généralement employées. Les haches de combat furent communes et prirent davantage la forme moderne des haches de charpentier.

La forme des runes fut quelque peu modifiée et le nombre en fut réduit de 24 à 16. La langue subit aussi des changements qui la rapprochèrent beaucoup de celle que nous trouvons conservée dans les sagas les plus anciennes.

La seconde période de l'âge du fer est, de toutes les périodes archéologiques de la Scandinavie, la plus riche et la mieux représentée en Norvége. Ce n'est pas seulement par leur grand nombre, mais aussi par le caractère varié et universel des trouvailles que les antiquités norvégiennes de cette époque occupent une place signalée; les sépultures de cette période abondent aussi en Norvége.

Tandis que, dans toutes les périodes archéologiques, depuis le commencement de la dernière partie de l'âge de la pierre, les habitations se sont étendues plus au nord en Norvége qu'elles ne le faisaient à la même époque en Suède ou en Russie, elles ont monté, dans le second âge du fer, jusqu'à la partie la plus septentrionale de la Norvége. Dans la préfecture de Tromsø, il y a une abondance relative de tombeaux de la seconde partie de l'âge du fer; même dans la préfecture de Finmark il existe des sépultures qui se distinguent de la manière la plus positive de celles des Lapons.

La comparaison des trouvailles du second âge du fer avec celles du premier et de l'âge du bronze font voir que, dans l'âge du fer, les habitations ont considérablement augmenté en nombre dans les contrées intérieures du pays et qu'elles ont successivement pénétré jusque dans les contrées montagneuses habitables les plus élevées. Déjà, dans le premier âge du fer, il en était ainsi pour les régions montagneuses les plus fertiles de l'intérieur, par exemple en Valders, Gudbrandsdal etc., tandis que les vallées à sol moins fertile, essen-

tiellement propres aux bois seuls, qui, en ce temps, n'avaient aucune valeur, par exemple en Østerdal et en Numedal, étaient encore presque inhabitées à cette époque. Mais pendant la seconde période de l'âge du fer, elles furent également habitées, de même qu'en général tous les vallons montagneux de la Norvége méridionale propres à des habitations permanentes et actuellement peuplés, ont reçu alors leur première population; certains vallons très élevés, comme Ustedal en Hallingdal, et les contrées autour du lac Fæmun semblent même, à en juger par la grande quantité des trouvailles qu'on y a faites, avoir été relativement bien peuplés. On trouve aussi assez souvent, sur les hautes montagnes, des antiquités, témoignage du séjour provisoire de la population, en partie pour la chasse, mais aussi vraisemblablement pour l'exploitation des châlets.

L'usage d'établir des villages où les terres, censées appartenir au village entier, furent cultivées par ou partagées entre ses familles, qui demeuraient toutes ensemble, n'a jamais existé en Norvége, tandis qu'il existait en Danemark et dans la partie méridionale de la Suède. Le peuplement de la Norvége a eu lieu par des familles isolées qui s'établissaient chacune à part et qui demeuraient dispersées dans les *gårde*, propriétés et fermes très distantes les unes des autres, dont chacune appartenait exclusivement à une seule famille. A mesure que, dans le cours des temps, les familles se ramifiaient, les propriétés se morcelaient sans doute, mais les nouvelles habitations furent toujours disséminées et rarement réunies en groupes. Le caractère de la Norvége, vrai pays de montagnes, avec des espaces épars et relativement peu étendus de terre cultivable, motivait ce mode de construction qui, naturellement, beaucoup plus que le groupement des habitations en villages, maintenait chez le chef de la famille la conscience de son indépendance personnelle. La division des terres cultivables en gårde eut lieu à mesure que le pays fut défriché et habité. Ces gårde tirent en général leurs noms de leur première construction dont ils portent souvent la trace. Ainsi on trouve dispersées dans tout le pays des gårde qui ont dû être baptisées à l'époque où le castor était un animal très répandu dans le pays et vivait en colonies. Mais, comme on le sait, le castor disparait bien-

tôt quand l'homme vient troubler son calme. Ces noms[1] indiquent, en conséquence, que les gårde datent du premier établissement de l'homme dans la contrée.

L'époque du second âge du fer fournit des monnaies plus nombreuses que les autres époques. On les trouve principalement, ainsi que celles du premier âge du fer, dans l'île suédoise de Gotland. Sa situation et la douceur de son climat en avaient fait, à cette époque, le point central du commerce avec les provinces russes de la Baltique, l'Esthonie et la Livonie. Le commerce s'est développé de là en remontant le fleuve Duna et en descendant ensuite le Dniéper jusqu'à la mer Noire, et le Volga jusqu'à la mer Caspienne.

Les trouvailles du premier âge du fer se composent de monnaies romaines et byzantines; celles du second âge du fer, de monnaies byzantines et arabes, et enfin de monnaies occidentales, germaines, anglo-saxonnes et frankes du temps de Charlemagne et de ses successeurs immédiats.

La Norvége est pauvre en monnaies de la première période, un peu plus riche en monnaies de la seconde, et notamment en monnaies anglo-saxonnes.

Comme nous l'avons déjà dit, le commencement du second âge du fer se place à 700 ans après J.-C. A cette époque les mouvements produits en Europe par les grandes migrations commençaient à se calmer. Déjà dans le 6e et le 7e siècle les peuples qui, pendant les siècles précédents, s'étaient répandus de l'est et du nord-est sur l'Europe occidentale et orientale, avaient fixé leurs demeures dans les pays envahis; ils étaient formés en sociétés qui avaient participé à la civilisation des anciennes nations. Dans l'Europe méridionale et dans l'ancienne Gaule ils s'étaient convertis au christianisme. Dans ce dernier pays la monarchie franke établie sur les ruines de l'empire romain d'Occident avait jeté les fondements d'un grand empire et d'une civilisation nouvelle. Les Arabes qui, de l'Afrique, menaçaient d'envahir l'Europe par l'Espagne et d'anéantir la civilisation naissante basée sur le christianisme, avaient été repoussés jusqu'au delà des Pyrénées en 732 après plus de dix années de luttes.

(1) Un grand nombre de rivières et d'îles portent des noms dont l'origine est la même.

La monarchie franke qui s'étendait sur l'ancienne Gaule et sur la Germanie occidentale, ancienne patrie des Franks avant leur conquête de la Gaule, avait formé pour la religion chrétienne et la nouvelle civilisation fondé sur elle, le boulevard contre lequel s'étaient brisés les progrès de l'islamisme dans l'Europe occidentale. L'influence de cette monarchie et de sa civilisation commençait aussi à pénétrer vers l'est et le nord-est où s'étaient fixées les confédérations saxonnes et, plus au nord-est encore, jusqu'aux rivages méridionaux de la Baltique, habités par les peuplades slaves. Les premiers missionaires chrétiens se montraient déjà parmi eux au milieu du 7e siècle et, à l'avénement de la dynastie carlovingienne au milieu du 8e siècle, la puissante monarchie des Franks se fit l'apôtre du christianisme en Germanie, d'abord par sa protection seule, puis ensuite par la force.

C'est là que, se heurtant pour la première fois aux tribus scandinaves, à la frontière méridionale de la péninsule jutlandaise, la monarchie des Carlovingiens, — d'où l'Allemagne s'est dégagée plus tard en un pays séparé —, trouva ses limites vers le nord; ce n'est que dans les derniers temps (1864) que l'Allemagne a dépassé cette frontière.

A la même époque les peuples du Nord commencèrent leurs agressions maritimes tant sur la côte sud et sud-est de la Baltique que sur les côtes de la mer du Nord en Ecosse, en Irlande, en Angleterre, sur les côtes de France et de la péninsule espagnole vers l'Océan Atlantique; enfin en dernier lieu, dans la Méditerranée même.

Ces expéditions des **vikinger** qui, après avoir été d'abord de véritables actes de piraterie, prirent le caractère d'entreprises de conquête, peuvent être considérées comme la continuation des grandes migrations dont elles poursuivaient l'action historique. Cette action consistait à régénérer le monde antique dans son dépérissement, à lui infuser, pour ainsi dire, un sang plus vif et à fonder des formes gouvernementales, au moyen desquelles la liberté individuelle pût se faire valoir, tout en conservant ce qu'il y avait de mieux dans l'ancienne civilisation, et notamment le christianisme qui s'était développé et enfin raffermi.

Mais les expéditions des vikinger s'écartent cependant essentielle-

ment des anciennes migrations en ce qu'elles étaient maritimes et exclusivement composées de guerriers. Lorsqu'ils formèrent de nouveaux états, ils durent donc bientôt se fusionner avec l'ancienne population. Il n'en était pas de ces incursions comme des migrations où des peuples tout entiers avec leurs femmes et leurs enfants se transportaient dans de nouveaux pays; les vikinger formaient des bandes proportionnellement peu nombreuses qui, se joignant à des chefs, entreprirent leurs expéditions, d'abord pour faire du butin, plus tard aussi, en partie, pour conquérir des pays étrangers. Tout le reste du peuple scandinave gardait tranquillement ses anciens foyers, où les vikinger en expédition revenaient d'abord toujours, et plus tard encore souvent. Le nombre de ces vikinger n'a pas non plus été aussi considérable que des historiens anglais et français, contemporains et postérieurs, ont été disposés à le supposer, attendu que les bandes séparées des envahisseurs se multipliaient pour ainsi dire par la vitesse avec laquelle leurs légers navires parcouraient dans tous les sens presque toutes les mers du monde ancien.

Les trois peuples scandinaves fournirent des éléments à ces expéditions des vikinger, où souvent ils se trouvaient entremêlés sous des chefs communs; parfois même plusieurs bandes se réunissaient sous un même chef supérieur. La langue qui, depuis les temps les plus reculés, avait été commune aux trois peuples, ne créa d'abord aucun obstacle à cette combinaison; ce fut plus tard seulement qu'elle se divisa en trois dialectes, au fond peu différents l'un de l'autre. Mais la situation géographique des pays faisait que chacun des trois peuples prenait de préférence une certaine direction où, bien qu'un peu soutenu par les autres, il poursuivait plus particulièrement ses ravages et ses conquêtes.

Les Suédois et les Goths qui ne possédaient qu'une petite étendue du littoral vers le Cattégat à l'embouchure de la rivière de Gøta, mais une côte plus longue vers la Baltique, dirigèrent principalement leurs courses vers l'est et le sud-est. Vers l'est ils se rencontrèrent avec les belliqueux Finnois, d'une race bien différente de la race germanique. Ils dévastaient réciproquement leurs côtes, et ce ne fut que dans la dernière moitié du 12ᵉ siècle que la Finlande fut conquise et christianisée par la Suède. C'est de la Suède que la

Finlande reçut toute sa civilisation, sa littérature, et dans les contrées des côtes elle adopta même le suédois comme langue parlée. Vers le sud-est les Suédois dirigeaient leurs expéditions sur les côtes de l'Esthonie et de la Livonie qui étaient habitées par des hommes de la même race que les Finnois. Ils y jetèrent la base de leur domination ultérieure en Esthonie, en Ingermanland et en Livonie. Ils exercèrent aussi une grande influence sur l'intérieur de la Russie, où demeuraient, au sud des grands lacs, des peuplades de race slavonne et wende qui, au milieu du 9e siècle, furent en proie aux guerres civiles les plus violentes. Ils appelèrent donc à la fin de ce même siècle les vikinger suédois, ou les **varjæger**, comme les surnomment les chroniqueurs russes, pour régner sur eux. Ceux-ci fondèrent un puissant état dont le siége principal fut Novgorod au lac d'Ilmen. La masse de la population était composée de peuplades slaves, mais à leur tête ils avaient pour princes des varjæger d'origine suédoise, qui entretenaient constamment des relations avec les pays du Nord, et notamment avec la Suède. C'est là le pays nommé **Gardarike** par les auteurs des sagas norvégiennes. Jusqu'à l'invasion des Mongols en Russie, au 13e siècle, les relations entre les pays scandinaves et le royaume de Gardarike étaient très animées. La Scandinavie y jeta les fondements d'une civilisation qui, au 11e et au 12e siècle, dépasse celle des mêmes contrées pendant une série de siècles postérieurs. C'est aussi par cette voie que les peuples scandinaves entrèrent en rapports avec l'empire byzantin, où ils prirent service comme guerriers; et parmi ces mercenaires les Suédois ont sans doute été de beaucoup les plus nombreux.

Les Danois exercèrent principalement leurs ravages vers la côte méridionale de la Baltique — où ils rencontrèrent des tribus wendes —, et ils les étendirent le long de la côte septentrionale de la mer du Nord sur l'Allemagne du Nord, sur la Hollande et la Belgique actuelles, ainsi que sur l'Angleterre et le Nord de la France. Ils dévastèrent notamment l'Angleterre où ils s'emparèrent de provinces entières. Plus tard, au commencement du 11e siècle, le roi danois Knut (Canut) le Grand s'empara même de l'Angleterre tout entière, où il embrassa le christianisme. L'union de l'Angleterre et du Danemark ne tarda pas à se dissoudre, tout en exerçant cependant une grande

réaction sur le Danemark, où un grand nombre d'Anglais furent établis par Knut. Bien supérieurs aux Danois sous le rapport de l'architecture, de l'agriculture, de l'industrie et des lettres, ces Anglais donnèrent une grande impulsion à la civilisation du Danemark: ainsi, l'introduction du christianisme dans ce pays est essentiellement due à des missionnaires anglais.

Les Norvégiens se dirigèrent de préférence vers l'ouest. Les îles jusque là inhabitées de Færø et de Shetland furent de bonne heure peuplées par eux. Même aux Orcades où des Celtes semblent avoir été établis, la population ne tarda pas à devenir toute norvégienne. Les îles Shetland et les Orcades, qui, par un temps favorable, n'étaient guère qu'à deux jours de distance de la côte norvégienne la plus rapprochée, devinrent le siége principal des vikinger norvégiens. C'est de là qu'ils étendirent leurs ravages et leurs conquêtes sur la côte écossaise, le long de la mer du Nord jusqu'au nord de l'Angleterre, ainsi que vers l'ouest sur les Hébrides (appelées Suderøer ou îles du Sud dans les sagas norvégiennes), sur la côte ouest de l'Ecosse sur l'île de Man et jusqu'en Irlande. Ils y fondèrent une suite de royaumes particuliers, où ils entrèrent d'abord en contact avec le christianisme. La Norvége ayant été en 872 réunie en un seul royaume par Harald aux Beaux Cheveux, les îles écossaises jusqu'à l'île de Man lui furent soumises comme pays tributaires gouvernés en partie, comme les îles Færø, les îles Shetland et les Orcades, par des **jarls**(1), en partie, comme les Hébrides et l'île de Man, par des vice-rois. La domination des rois norvégiens sur ces dernières îles était cependant très mal assurée, et, après une guerre malheureuse avec les Ecossais, elles furent cédées à ceux-ci par la paix de Perth, en 1266. Les Orcades et les îles Shetland furent, en 1468, données en gage par le roi de l'Union scandinave Chrétien I au roi d'Ecosse pour la dot que Chrétien devait donner à sa fille mariée à ce dernier roi. Elles sont actuellement réunies à la couronne écossaise.

En Irlande les Norvégiens firent leur apparition comme conquérants dès l'année 815. Ils y fondèrent beaucoup d'états particuliers.

(1) Jarl était le titre du gouverneur d'une province. Le titre anglais earl en dérive.

On prétend même qu'au milieu du 9ᵉ siècle un de leurs chefs, Thorgild, a soumis presque toute l'Irlande. Les provinces irlandaises ne furent cependant jamais réunies à la couronne norvégienne comme les îles plus septentrionales de l'Ecosse, et les états norvégiens y succombèrent souvent sous les attaques des Irlandais. Au 12ᵉ siècle leur siége principal était à Dublin où des rois d'origine norvégienne régnèrent jusqu'à l'établissement de la domination anglaise en 1170 environ.

D'Irlande les vikinger norvégiens se dirigèrent vers les côtes de la France; réunies et mêlés aux vikinger danois venus d'Angleterre et du littoral de la Frise, ainsi qu'à des vikinger suédois, ils dévastèrent ces côtes sous les successeurs incapables de Charlemagne. Par sa richesse ce pays offrait aux envahisseurs du Nord la proie la plus attrayante. La monarchie franke, arrivée sous Charlemagne à son apogée, commençait déjà à décliner sous son fils Louis le Pieux ou le Débonnaire, et sous ses successeurs elle fut en proie au fléau des discordes civiles, qui se terminèrent par la division du grand empire et par la destruction de toutes ses forces militaires à la grande bataille de Fontenailles, dans les plaines de l'Auxerrois, en juin 841. C'est là que Lother, suivi des Franks d'Austrasie et en partie de Neustrie, ainsi que des Aquitains, fut vaincu par ses frères Louis et Charles, surnommé le Chauve, après une lutte sanglante pour les deux parties. «Le fort du carnage avait porté sur les Franks et sur les Aquitains; la fleur de la race franke gisait sur cet effroyable champ de bataille. «Une foule d'écrivains, les uns presque contemporains, les autres plus récents, exagérant encore la terrible extermination de Fontenailles, prétendent que les forces des Franks furent tellement affaiblies, et leur vertu guerrière tellement abattue par ce combat, que, dorénavant, loin de faire, comme autrefois, des conquêtes sur leurs ennemis, ils ne furent plus capables de défendre leurs propres frontières.» [1].

Deux années après (843), les vikinger réunis sous le terrible Hasting, dont d'ailleurs on ne connaît pas la patrie et l'origine, remontèrent

---

(1) Henri Martin, Histoire de France, 4ᵉ édition, Tome II; pages 414 et 415.

en pillant et en dévastant les cours de la Loire et de la Seine. Toute la côte, depuis l'embouchure du Rhin jusqu'aux frontières de l'Espagne et même la côte espagnole de Galice furent ravagées avec une témérité et une cruauté inouïes jusqu'alors. Les vikinger normands remontèrent la Loire jusqu'à Tours et la Seine jusqu'à Paris qu'ils prirent et pillèrent, avec les riches églises et couvents environnants. Ces expéditions s'étendirent déjà à cette époque jusqu'à la côte la plus méridionale de l'Espagne vers l'Océan Atlantique, et Séville, qui était alors entre les mains des Maures, fut deux fois (843 et 845) surprise et pillée par les vikinger normands.

Les villes les plus grandes et les plus riches de la France: Rouen, Nantes, Tours et Bordeaux, furent à plusieurs reprises pillées, et à l'embouchure de tous les grands fleuves dans l'Océan Atlantique les vikinger établirent des camps fortifiés où ils hivernaient parfois, et d'où ils faisaient les courses les plus audacieuses jusqu'au cœur de la France. Les rois carlovingiens impuissants cherchèrent à se délivrer de leurs attaques à prix d'or; mais cette vile ressource ne fit qu'empirer le mal en mettant à nu l'état de faiblesse du royaume. Lorsque l'un des chefs avait reçu de grandes sommes pour se tenir en paix, il retournait sans doute souvent chez lui ou dans d'autres pays; mais sa promesse n'étant pas obligatoire pour ses gens, il se reformait de nouvelles bandes d'envahisseurs sous d'autres chefs.

L'Angleterre fut également ravagée par les Danois, qui, dans la dernière moitié du 9e siècle, inondaient l'Angleterre d'un bout à l'autre en exerçant les dévastations les plus terribles.

Au commencement du 10e siècle, apparut au milieu de ces bandes de pirates un chef qui consolida leur pouvoir en France et qui mit en même temps un terme aux dévastations les plus terribles en donnant plus de stabilité et de durée à leur influence dans le pays et en embrassant le christianisme. C'était le Norvégien Rolf, appelé Rollo par les écrivains français, fils du jarl norvégien Ragnvald de la partie sud du Romsdal. Rolf avait été exilé par le roi Harald aux Beaux Cheveux, parce qu'à son retour d'une de ses expéditions il avait fait sur la côte norvégienne ce qu'on appelle un **strandhug**, c'est-à-dire qu'il avait enlevé pour ses navires des bestiaux sans le consentement des propriétaires. Rolf se dirigea alors vers l'ouest où il se mit à

la tête d'une grande troupe de vikinger scandinaves et s'empara de la contrée dévastée autour de l'embouchure de la Seine; il y établit sa résidence, avec Rouen comme siége principal. «Dès lors, les Normands de la Seine eurent deux façons d'agir fort diverses à l'égard des Neustriens: au dehors, ils continuaient leurs rapines et leurs violences accoutumées; mais dans le pays qu'ils s'étaient approprié et qu'ils appelaient déjà de leur nom Northmannie ou Normandie, ils agissaient en maîtres intelligents, et non plus en destructeurs aveugles: ils faisaient travailler les esclaves pour eux au lieu de les tuer, et imposaient un tribut régulier aux marchands et aux paysans qui se remettaient à l'agriculture et au négoce. Les rares sujets des Normands étaient déjà moins malheureux que le pauvre peuple des autres provinces; car les hommes du Nord ne s'entrepillaient pas réciproquement comme faisaient les seigneurs français, et le pays demeurait tranquille derrière eux pendant qu'ils étaient en course[1].»

Le roi de France, Charles le Simple, espérant mettre un terme aux incursions de Normands qu'il n'avait pas la force de chasser, résolut de les gagner et offrit à Rolf la main de sa fille Ghisèle, avec la cession de la contrée sise entre l'Océan, les rivières d'Epte, d'Eure et d'Aure, les frontières du Maine et de la Bretagne, à condition qu'il reçût le baptême et devînt le vassal du roi. Pendant les négociations Rolf exigea que la Bretagne lui fût cédée, à quoi Charles consentit de grand cœur, ce pays ne lui appartenant pas: il ne cédait à Rolf que le droit de conquérir la Bretagne, s'il était assez fort pour l'exercer. A ces conditions fut conclue la paix (912) qui fit de Rolf l'aïeul des puissants ducs normands. Rolf reçut le baptême de l'archevêque de Rouen et prit dès lors le nom de Robert.

Cette époque signala la fin des expéditions des pirates du Nord sur les côtes de la France. La Normandie s'organisa sous la main puissante de Rolf et devint bientôt la plus riche et la plus peuplée de toutes les provinces de la France occidentale. Suivant l'exemple de Rolf la plupart de ses hommes se convertirent au christianisme. «L'Evangile conquit les Scandinaves, et à peine chrétiens, ils s'élancèrent, de toute leur énergie, à la tête de la chrétienté, de la jeune

---

(1) Henri Martin, Histoire de France, 4e édition, Tome II, page 498.

France et de la civilisation renaissante: ils prirent partout l'initiative; ils renoncèrent à leur langue comme à leurs dieux pour s'emparer de la langue romane et en faire l'instrument d'une poésie nouvelle; arts, lettres, monuments, ils avaient tout détruit, ils contribuèrent puissamment à tout recréer; par delà la langue romane, ils ressaisirent et s'approprièrent les inspirations les plus profondes de l'esprit celtique, et furent sinon les créateurs, du moins les grands propagateurs de la société chevaleresque[1].» La Normandie fut le foyer d'une impulsion intellectuelle qui exerça sa puissante influence sur la renaissance de l'Angleterre et de la France, et, on peut certainement ajouter, sur celle de l'Italie, et dont toute l'Europe a ressenti les contre-coups.

On peut considérer le milieu du 11e siècle comme l'époque de la cessation complète des expéditions des vikinger.

C'est des îles Færø que l'Islande fut d'abord découverte (867) par des vikinger que les tempêtes y avaient poussés. Ils trouvèrent l'île inhabitée. Il est probable qu'elle avait déjà été visitée par des Irlandais, qui cependant ne s'y étaient pas établis. Mais, sous Harald Hårfager, l'Islande fut rapidement peuplée par des hommes du Nord, principalement par des seigneurs norvégiens mécontents du nouvel ordre des choses introduit en Norvége par l'établissement de la suzeraineté de Harald. Le premier peuplement de l'Islande remonte à 874. Il y fut établi une république gouvernée par les familles les plus notables. Les Islandais continuèrent cependant à entretenir des relations très suivies avec les trois pays scandinaves.

D'Islande, on découvrit, en 985, le Groënland; la partie sud de sa côte occidentale reçut une population assez nombreuse d'Islandais.

De là les colons groënlandais découvrirent, en l'an 1000 environ, l'Amérique dont ils descendirent la côte jusqu'à 40° de latitude. Ils appelèrent cette partie Vinland ou le pays du vin, mais ne comprenant pas l'importance de leur découverte, ils n'y fondèrent aucune colonie.

L'Islande et en même temps le Groënland se soumirent volontaire-

---

(1) Henri Martin, Histoire de France, 4e édition, Tome II, page 504.

ment, en 1263, à la couronne norvégienne. Les relations avec le Groënland cessèrent dans le courant du 15e siècle, et les Norvégiens y furent exterminés par les Esquimaux indigènes.

Les anciens historiens ont été portés à considérer les trois civilisations préhistoriques de l'âge de la pierre, de l'âge du bronze et de l'âge du fer comme appartenant à trois races différentes, qui auraient successivement formé la population du Nord et dont la plus civilisée a évincé, exterminé ou soumis et amalgamé celle qui lui était inférieure en culture. Ainsi, on a attribué l'âge de la pierre à la race lapone, celui du bronze à la race celtique, et celui du fer à la race germanique. On a supposé que l'immigration des deux dernières s'est opérée en partie du sud par la péninsule jutlandaise et les îles danoises, en partie de l'est par la Baltique. On a notamment appuyé cette supposition sur les sagas mythologiques et héroïques qu'on a cru pouvoir expliquer comme des souvenirs du choc de peuples de races et de civilisation bien différentes.

Toutefois, les recherches archéologiques récentes, dont nous avons précédemment signalé les principanx résultats, ne confirment pas cette opinion. Sauf dans les régions les plus septentrionales de la Norvége, les préfectures de Tromsø et de Finmark, les hommes de l'âge de la pierre n'ont évidemment pas été des Lapons. D'un autre côté, des études plus exactes des débris de l'âge du bronze dans d'autres pays pourront seules démontrer s'il y a quelque raison de supposer que cette période, dans le Nord scandinave, ait été celle de la race celtique. Mais, dès à présent, les études achéologiques semblent en constater l'invraisemblance. On est, actuellement, plus enclin à voir dans les trois classes des débris d'antiquités, des souvenirs de la même race d'hommes à ses différents degrés de développement et à supposer que les peuples de race germanique établis aujourd'hui dans les pays scandinaves, ont également fourni les premiers habitants de ces pays. Il est surtout permis d'appliquer cette supposition à la Norvége qui, dans le premier âge de la pierre, a été peu ou point habitée.

Toutefois, cela n'empêche pas la supposition que de petites im-

migrations, en partie pacifiques, en partie guerrières, aient pu constamment s'opérer par des peuplades de la même race demeurant plus au sud et plus à l'est, mais sans prendre les proportions des grandes invasions où la nouvelle race subjuguait l'ancienne. Les luttes décrites par les sagas héroïques ne présentent pas assez de certitude historique pour servir de base à une opinion positive, et plusieurs de ces sagas se retrouvent d'ailleurs plus ou moins modifiées parmi les autres peuples d'origine germanique.

D'ailleurs, pour expliquer la différence qui s'est développée entre le groupe du peuple germanique et celui du peuple scandinave, il n'est pas nécessaire de supposer un mélange hétérogène avec d'autres races. Le développement qui s'est opéré au milieu de natures et de circonstances historiques toutes différentes, a nécessairement dû donner à chacun de ces groupes son empreinte individuelle, et c'est ainsi que le groupe scandinave s'est successivement écarté de plus en plus de ses anciens frères germaniques. De plus, le groupe scandinave s'est simultanément ramifié en trois peuples principaux, dont il se compose actuellement, bien que la différence entre ceux-ci ait été bien moins marquée que la différence avec les Germains allemands.

Notre intention n'est pas de donner ici un aperçu détaillé de l'histoire du Nord scandinave ni même de celle de la Norvége après l'époque où elle entre dans les temps parfaitement éclairés par des ouvrages historiques authentiques. Nous nous contenterons de rappeler que la première introduction du christianisme dans tous les trois pays scandinaves date de l'an 1000 environ. En Norvége, le fils de Harald Hårfager, Håkon le Bon († 961), qui avait été élevé en Angleterre chez le roi Athelsten, où il avait embrassé le christianisme, ne réussit cependant pas à l'introduire dans son pays. Ce ne fut que sous Olaf I Trygvesøn que le christianisme prit pied en Norvége; par son crédit, il fut également introduit en Islande et au Groënland. Plus tard le paganisme se réveilla sans doute encore, mais il fut enfin renversé dans toute la Norvége par Olaf II, plus

tard Saint-Olaf, qui, par la construction d'églises, par la nomination de prêtres et par les modifications dans la législation nécessitées par le christianisme, éleva celui-ci en réligion d'état.

Nous avons déjà dit qu'en 1266 les îles occidentales faiblement réunies à la Norvége avaient été cédées à l'Ecosse, et qu'en 1468 les îles Shetland et les Orcades avaient également été transférées au roi d'Ecosse comme gage de la dot de la fille du roi norvégien-danois. En 1645, par la paix de Brømsebro, le Jæmteland et le Herjedal, et en 1660, par la paix de Copenhague, le Bohuslen furent cédés à la Suède après des guerres malheureuses pendant l'union de la Norvége avec le Danemark. Par la séparation de la Norvége d'avec le Danemark, en 1814, et son organisation comme pays indépendant réuni à la Suède sous la même dynastie, les provinces appartenant à l'ancienne Norvége, les îles Færø, l'Islande et le Groënland restèrent sous la domination du Danemark.

---

2. Population.

En 1665, un dénombrement assez détaillé des contribuables portait à 460,000 habitants la population de la Norvége qui avait alors ses frontières actuelles.

C'est le premier recensement qui ait eu lieu en Norvége sur des données tant soit peu exactes. Pour les anciens temps la statistique en est réduite à des hypothèses très incertaines. Il semble cependant probable que, dès l'introduction du christianisme, 1000 ans environ après J.-C., la Norvége comptait dans ces mêmes frontières une population aussi nombreuse qu'au XVII[e] siècle, et qui, plus tard, s'augmenta pour atteindre son maximum au milieu du XIII[e] siècle. Mais nous ne possédons aucun moyen de déterminer le chiffre de ce maximum. On suppose qu'à partir de ce moment la population est restée à peu près stationnaire jusqu'au milieu du XIV[e] siècle, alors

que la grande peste, la **mort noire**, envahit la Norvége, après avoir, pendant les deux années précédentes, ravagé l'Europe méridionale. Ce fut dans l'automne de 1349 que l'horrible fléau pénétra d'Angleterre à Bergen sur un navire de commerce et se répandit avec une extrême rapidité sur la Norvége tout entière jusqu'aux vallons les plus écartés. Dans les écrits de l'époque immédiatement postérieure, on lui donne le nom de la **grande mort d'hommes**. Certains districts furent complétement dépeuplés et dans plusieurs autres il ne resta que peu d'habitants. Il a été dit, mais sans doute avec beaucoup d'exagération, que les deux tiers de la population furent enlevés par cette terrible catastrophe. Quoi qu'il en soit, la diminution de la population a été très grande et il est permis de croire qu'en 1350, immédiatement après la cessation de la peste, le nombre des habitants de la Norvége a atteint son minimum du millénaire actuel. Environ vingt ans plus tard, une autre épidémie s'attaqua exclussivement aux enfants, et mérita dans des écrits immédiatement postérieurs le nom de la **grande mort d'enfants**.

Pendant les trois siècles suivants il est probable que la population s'est augmentée assez régulièrement, quoique très lentement, pour atteindre enfin, en 1665, comme nous venons de le dire, le chiffre de 460,000 individus.

Quant à la distribution de la population en 1665, comparée à sa distribution actuelle, on remarque qu'à cette époque les districts des pêcheries et les hauts vallons propres à l'élève des bestiaux étaient proportionnellement plus peuplés qu'à présent, tandis que les régions forestières et les contrées essentiellement livrées actuellement à l'agriculture, à la navigation, au commerce et à l'industrie avaient une population relativement moins nombreuse. Les villes étaient à cette époque en petit nombre, et, à l'exception des chefs-lieux des diocèses, très insignifiantes; Bergen dépassait alors de beaucoup toutes les autres villes en population. La préfecture actuelle de Lister et Mandal, celle de Stavanger, ainsi que les préfectures actuelles de Bergenhus et de Trondhjem, par conséquent le littoral occidental, depuis Christiansand jusqu'à un peu au nord de Namsos, et les contrées intérieures autour du Trondhjemsfjord renfermaient en 1665 la moitié de la population de la Norvége, tandis qu'à présent l'ensemble de ces con-

trées n'en comprend que 41 p. %. En 1665, les préfectures de Hedemark et de Christian, par conséquent l'intérieur de la partie sud de la Norvége, ne renfermaient que 9 p. % de la population totale du pays, tandis qu'à présent elles en comptent 13 p. %.

La population de la Norvége était donc:

	en	1665	de 460 000 hab.
Suivant les dénombrements[1] du	15 août	1768	» 730 000 —
	1er février	1801	» 885 000 —
	30 avril	1815	» 918 000 —
	27 novembre	1825	» 1 068 000 —
	29 novembre	1835	» 1 212 000 —
	31 décembre	1845	» 1 340 000 —
	—	1855	» 1 505 000 —
	—	1865	» 1 705 000 —
	—	1875	» 1 817 000 —
Elle est calculée, à la fin de l'année		1876	à 1 838 000 —
— —	—	1877	à 1 864 000 —

L'accroissement annuel était donc en en moyenne:

de 1665	à 1769	de	4,5	pour	mille habitants.
» 1769	- 1801	»	6,1	—	—
» 1801	- 1815	»	2,6	—	—
» 1815	- 1825	»	14,4	—	—
» 1825	- 1835	»	12,7	—	—
» 1835	- 1845	»	10,0	—	—
» 1845	- 1855	»	11,7	—	—
» 1855	- 1865	»	12,6	—	—
» 1865	- 1875	»	6,4	—	—
» 1875	- 1877	»	12,8	—	—

L'acroissement annuel depuis 1815 jusqu'à 1877, pendant soixante et trois années de paix non interrompue par des guerres ou par des troubles intérieurs, a été en moyenne de 11,3 pour mille habitants; il est, par conséquent, plus considérable que dans tout autre pays de l'Europe pendant la même période. La population a doublé en 61,7 ans.

---

(1) Les chiffres des premiers dénombrements ont été un peu corrigés d'après les données des naissances et des décès.

Dans la même période la population de la Suède a augmenté, de 2434541 habitants qu'elle avait vers la fin de l'année 1814, à 4429713 vers le fin de l'année 1876. L'accroissement annuel a donc été, en moyenne, de 9,5 pour mille habitants, et d'après cette proportion la population doublera en 71,8 ans.

Le grand accroissement de la population norvégienne s'est produit malgré une forte émigration qui a eu lieu simultanément, et que l'immigration, assez faible d'ailleurs, a été loin de contrebalancer. L'émigration régulière a commencé en 1836, et elle a donné les chiffres suivants:

pendant les dix années	de 1836 à 1845	ont émigré		6 200
— » —	de 1846 à 1855	»	»	32 270
— » —	de 1856 à 1865	»	»	33 350
— » —	de 1866 à 1870	»	»	75 335
— » —	de 1871 à 1875	»	»	46 838
pendant les deux années	1876 et 1877	»	»	8 155

C'est dans les dix années de 1866 à 1875 que l'accroissement de la population a été le plus faible; il n'a pas dépassé la moyenne annuelle de 6,4 sur mille. Il faut ajouter que dans ce même espace de temps, l'émigration a été extraordinairement grande et proportionnellement plus élevée que dans tout autre pays pendant le même intervalle; elle s'est élevée à la moyenne annuelle de 7,2 sur mille de la population. Sans eette émigration, l'acroissement de la population eût été de 13,6 pour mille. Dans les deux dernières années, avec une émigration annuelle de 2,2 pour mille, l'accroissement a été de 12,8 sur mille; elle eût dont été de 15 sur mille sans l'émigration.

Pendant la période d'une génération après la première émigration régulière, le chiffre des émigrants s'éleva toujours jusqu'à l'année 1869, où il atteignit 18 762 individus, c'est-à-dire plus de 10,8 pour mille de la population.

L'immigration a donné:

pendant les cinq années	de 1866 à 1870	en tout	10 500 individus.
— »	de 1871 à 1875	—	11 000 —

Au dénombrement de 1865 on ne trouva, en tout, que 21,260 personnes d'origine étrangère, dont 15 784 nées en Suède.

L'émigration s'est principalement dirigée, surtout au commencement, sur les États-Unis de l'Amérique du Nord, plus tard aussi sur le Canada, sur la Nouvelle-Hollande et sur la Nouvelle-Zélande. Dans les États-Unis d'Amérique, de grandes parties des Etats du nord-ouest, de Wisconsin et de Minesota, ainsi que d'Iova et d'Illinois sont habitées par des colonies norvégiennes.

L'immigration est venue principalement de la Suède et, pour ce qui concerne le Finmark, de la Finlande russe.

Une émigration semblable, mais proportionnellement plus faible a eu lieu de la Suède. Elle s'est élevée,

pendant les dix années de 1856 à 1865, à 23 972 individus,
— » 1866 à 1875, à 163 000 —

ou en moyenne, annuellement, de 0,6 et de 3,9 sur mille de la population moyenne. L'émigration de la Suède atteignit son maximum en 1869, en même temps que celle de la Norvége; elle fut alors de 39 064 ou 9,4 pour mille de la population. Depuis elle a diminué et n'était, en 1874, que de 7791 individus.

L'excédant annuel des naissances sur la mortalité a, dans les soixante-deux années de paix de 1815 à 1876, formé, en Norvége, une moyenne de 13 par mille habitants. Ce chiffre proportionnellement élevé n'est pas dû à un excès dans le nombre des naissances qui, pendant cette période, a été de 31,4 enfants nés vivants sur 1000 habitants; ce nombre est depassé par celui de plusieurs autres pays européens; le nombre moyen de toute l'Europe est de 38 naissances environ sur 1000 habitants. La cause principale de ce fait est la faible proportion de la moralité générale, qui, en moyenne pour les dernieres années, n'atteint en Norvége annuellement que le chiffre de 17,6 sur 1000 habitants. Cette proportion est plus petite que dans tout autre pays de l'Europe. Elle est généralement en Europe de 20 à 25 sur 1000 habitants et, dans quelques pays, comme la Russie, elle s'élève jusqu'à 30, et même au-dessus, par 1000 habitants. Avant 1815 la mortalité annuelle était, en Norvége, notablement plus grande, et dans les années de 1736 à 1875 elle a été, en moyenne, de 25 sur 1000 habitants.

Sur 1000 habitants il y a eu en Norvége:

Période.	Nés vivants.	Décès, non compris les morts-nés.	Excédant des naissances.
1816—1825	33,17	18,80	14,37
1826—1835	33,05	19,54	13,51
1836—1845	29,48	18,85	10,63
1846—1855	31,71	18,13	13,58
1856—1865	32,60	17,70	14,90
1866—1875	30,02	17,46	12,56
Moyennes des soixante années de 1816 à 1875	**31,67**	**18,41**	**13,26**

La même période de soixante-deux années, de 1815 à 1876 inclusivement, a donné une moyenne de 513 garçons et de 487 filles sur 1000 enfants nés vivants. Cette proportion n'a guère varié pendant toute la période.

Dans la population totale, au contraire, on trouve que le nombre des femmes l'emporte sur celui des hommes. En effet, il y avait en Norvége au dernier recensement 886 000 hommes et 931 000 femmes, donc 488 hommes et 512 femmes sur 1000 habitants. Cette différence en moins dans le nombre des hommes vient de la mortalité plus petite des femmes. En Suède la proportion des deux sexes est, pour les naissances, en moyenne de 511 garçons et 489 filles sur 1000 enfants nés vivants; dans la population il y avait en 1876: 486 hommes et 514 femmes sur 1000 habitants. En France la proportion des deux sexes est, pour les naissances, en moyenne de 510 garçons et et 490 filles sur 1000 enfants nés vivants; dans la population il y avait en 1872: 498 hommes et 502 femmes sur 1000 habitants.

Quant à la nationalité, le recencement de 1875 a compté 24 401 Lapons et Finnois (Suomi), parmi lesquels 7594 Finnois, 15 718 Lapons et 1089 descendants de Finnois et de Lapons. Les Finnois immigrés de la Finlande russe, au nombre de 1684, sont compris dans ce chiffre. On a compté en outre 4372 descendants de Norvégiens et de Finnois ou Lapons. Les Finnois et les Lapons se trouvent

principalement dans les préfectures de Finmark et de Tromsø ainsi que dans la partie septentrionale de la préfecture de Nordland; ils ne se rencontrent que très rarement au sud du 67° de latitude. Cependant on retrouve beaucoup plus au sud, dans le district boisé de Solør, le Finskog, sous 60° 30′ de latitude et près de la frontière de Suède, le reste d'une ancienne immigration de Finnois, qui se produisit au commencement du 17e siècle. Il y avait là, en 1875, un nombre de 1062 Finnois et 568 descendants de Finnois et Norvégiens.

Dans les préfectures de Finmark et de Tromsø, les Finnois et les Lapons font 28 p. % de la population totale.

Le nombre des Lapons nomades n'était, au dénombrement de 1875, que de 1073 individus.

Comme représentants des autres nationalités on ne peut guère compter que les immigrés; leurs enfants deviennent toujours norvégiens et ne gardent ni la nationalité ni la langue de leurs parents.

Des 21 260 immigrés qu'on a comptés en Norvége, au recensement de 1865, il y avait 15 784 nés en Suède et 1791 nés en Danemark, c'est-à-dire 17 575 de nationalité scandinave. Des autres 3685 il y avait 1684 nés en Finlande, 1257 nés en Allemagne et en Autriche, 348 en Grande-Bretagne, 133 en Suisse, 68 aux États-Unis, presque tous enfants de Norvégiens revenus au pays, 65 en Russie et 41 en France.

Les trois peuples scandinaves parlent une même langue dans des dialectes peu différents, de manière qu'un Norvégien, un Suédois et un Danois peuvent facilement se comprendre en parlant chacun son dialecte. La différence, à l'exception de quelques mots particuliers, surtout des noms de plantes et de fruits, est plus petite que la différence entre les différents dialectes allemands ou français. La langue écrite diffère un peu plus, à cause de l'orthographe différente de la langue suédoise et des langues norvégienne et danoise; il y a encore certaines particularités auxquelles on peut distinguer un auteur norvégien d'un auteur danois. Mais ici encore la différence est moindre qu'entre un auteur de l'Allemagne du Nord et un auteur de l'Allemagne du Sud.

Les Finnois et les Lapons appartiennent aux peuples ougriens de la grande race touranienne. Parmi les peuples européens c'est des

Magyars et des Turcs, peut être encore des Basques, tous trois de race touranienne, qu'ils se rapprochent le plus. La langue finnoise et la langue lapone diffèrent entre elles plus que ne diffèrent, par exemple, la langue norvégienne et la langue suédoise, mais ces deux langues ont néanmoins beaucoup de rapports. Elle diffèrent, au contraire, tout à fait de toutes les langues ariennes. Les maîtres d'école et les pasteurs qui doivent exercer leurs fonctions chez les Lapons et les Finnois, dans l'extrême nord de la Norvége, sont tenus d'apprendre ces langues, pour lesquelles il y a une chaire de professeur à l'université de Christiania et un séminaire à Tromsø.

Presque tout le peuple norvégien, y compris les Lapons et les Finnois, appartient à l'église luthérienne-évangélique. C'est l'église de la religion d'Etat, la seule entretenue par l'Etat; les pasteurs en sont nommés par le roi. Les dissidents qui, sans être membres de l'église de l'Etat, reconnaissent la religion chrétienne et ceux qui reconnaissent la foi mosaïque ont la liberté parfaite d'excercer publiquement leur culte, de former des paroisses et d'avoir des églises ou chapelles sous la direction de leurs prêtres. Le nombre de ces dissidents est cependant très restreint et ne dépassait pas, au commencement de 1875, 6600 individus, dont 4800 de différentes sectes du culte protestant, notamment des méthodistes, 820 baptistes, 502 catholiques romains, 61 catholiques grecs et 432 individus de la secte des quakers. Le nombre des israélites est insignifiant, car il a été de 34 au dénombrement de 1875. En outre il y avait 542 mormons et 260 individus dont on ne connaît pas le culte.

Au point de vue de la répartition géographique on a compté, au recensement de 1875, dans les communes limitées par la mer, 1 230 000 habitants, et dans les communes de l'intérieur du pays 587 000 habitants. Dans les communes maritimes on en compte:

430 000	sur le Skagerak,	dont 28 000	sur les îles.
348 000	sur la mer du Nord,	dont 74 000	— »
361 000	sur l'Océan Atlantique,	dont 97 000	— »
91 000	sur l'Océan Glacial,	dont 38 500	— »

L'accroissement de la population depuis le recensement de 1865 s'est fait entièrement au profit des districts maritimes, tandis que la population de l'intérieur du pays a un peu diminué.

D'après la hauteur des lieux habités au-dessus du niveau de la mer, on donne le chiffre de 50 000 comme celui des habitants de la région située au-dessus de l'altitude de 500 mètres. Les maisons habitées toute l'année sont situées jusqu'à une altitude de 1050 mètres.

La répartition de la population selon les caractères et les ressources des régions, était à la fin des années 1865 et 1875:

1865:	1875:	
262 174;	253 195	dans les contrées montagneuses, riches en bétail.
354 874;	341 582	— » où prédomine l'agriculture.
143 461;	141 682	— » forestières.
99 261;	116 689	— » industrielles.
135 810;	149 105	— » où prédomine la navigation.
439 884;	482 046	— » où prédominent les pêcheries.
1 435 464;	1 484 299	dans les campagnes.
255 095;	321 588	dans les villes maritimes.
11 197;	11 350	dans les villes de l'intérieur du pays.
1 701 756;	1 817 237	population totale.

L'accroissement total de la population, dans les dix années de 1866 à 1875 (115 481 habitants), s'est donc produit exclusivement dans les zones industrielles et maritimes, dans les lieux de pêche et dans les villes; tandis que le nombre des habitants des contrées où prédomine l'agriculture et le bétail, a diminué, et le nombre des habitants des régions forestières est resté stationnaire.

Les villes sont presque toutes situées près de la mer; le nombre en est de 128, dont 6 seulement sont situées dans l'intérieur.

La population des villes était évaluée:

en 1665 à 37 000 hab. ou 8 p. c. de la population totale du pays,

et d'après le recensement de 1769 à 65 000 — » 9 — de la population totale du pays,

» 1801 à 80 000 — » 9 —

» 1815 à 80 000 — » 8,7 —

» 1825 à 120 000 — » 11,2 —

d'après le recensement de 1835 à 130000 hab. ou 10,7 p.c. de la population totale du pays.

›	1845 - 162000	›	12,1	—
›	1855 - 200000	›	13,3	—
›	1865 - 266292	›	15,6	—
›	1875 - 332938	›	18,3	—

La capitale Christiania avait, au recensement de 1865, une population de 77041 habitants ou 4,2 p. °/₀ de la population totale du pays. Dès le commencement de 1878, les limites de la ville se sont élargies, et Christiania compte actuellement 106781 habitants ou 5,6 °/₀ de toute la population norvégienne.

Ce grand accroissement de la population des villes qui s'est produit surtout dans les vingt dernières années, est principalement fondé sur les mêmes causes qui l'ont déterminé dans le reste de l'Europe. Par suite de l'emploi d'un nombre plus ou moins grand de machines pour l'agriculture, celle-ci n'exige plus une force ouvrière aussi considérable qu'autrefois. Les communications plus faciles ont activé l'émigration des populations rurales vers les villes où le développement de l'industrie et du commerce offre l'appât de bénéfices ou de salaires beaucoup plus élevés que ceux de la compagne. On peut indiquer aussi comme causes de ce mouvement des populations, les progrès de l'instruction et le goût croissant des jouissances intellectuelles et matérielles qui ont donné aux cités une grande puissance d'attraction.

---

2. Organisation.

1. Organisation politique de la Norvége.

Le système politique actuel de la Norvége a été arrêté par la loi fondamentale du 4 novembre 1814, avec quelques modifications postérieures qui, toutefois, n'en changent pas les principes. Les rapports mutuels de la Norvége et de la Suède ont été déterminés par l'acte d'union du 6 août 1815.

Selon la loi fondamentale, la Norvége est un pays indépendant, indivisible et libre, réuni à la Suède sous un même roi. La forme de son gouvernement est constitutionnelle, monarchique et héréditaire. La succession est linéale et agnatique. Le roi doit résider chaque année pendant un certain temps en Norvége, à moins d'empêchements majeurs.

Le pouvoir exécutif est entre les mains du roi qui l'exerce par un **statsråd** (conseil d'Etat) de citoyens norvégiens, composé actuellement de 2 ministres d'Etat et de 9 conseillers d'Etat. Le roi est personnellement inviolable et ne peut être ni blâmé ni accusé. La responsabilité des actes du gouvernement incombe au contraire à ses conseillers, à moins que ceux-ci n'aient fait consigner leur protestation dans le protocole.

Des membres du conseil d'Etat, un ministre d'Etat et sept conseillers forment le Gouvernement norvégien à Christiania, tandis qu'un ministre d'Etat et deux conseillers restent auprès du roi pendant sa résidence en Suède; les deux derniers alternent tous les ans. En général, aucune affaire norvégienne ne doit être décidée sans qu'on ait consulté le Gouvernement norvégien résidant en Norvége. Pendant son absence de Norvége le roi délègue certaines parties de l'administration au Gouvernement norvégien.

Après avoir pris l'avis du Gouvernement norvégien, le roi choisit et nomme tous les fonctionnaires civils, ecclésiastiques et militaires. Les membres du conseil d'Etat et les fonctionnaires attachés au gouvernement, ainsi que les préfets et les officiers supérieurs, peuvent être relevés de leurs fonctions par le roi, mais ils jouissent, en ce cas, des deux tiers de leurs traitements jusqu'à ce que le Storthing ait décidé de leur pension. Tous les autres fonctionnaires ne sont révoquables que par suite d'un jugement.

Le roi a le commandement supérieur des forces de terre et de mer de la Norvége. Ces forces ne doivent être augmentées ou diminuées qu'avec le consentement du Storthing. Elles ne doivent pas être mises au service des puissances étrangères, et les forces de ces puissances, à moins que ce ne soient des troupes auxiliaires contre des agressions, ne doivent entrer dans le royaume qu'avec le consentement du Storthing. En temps de paix, des troupes norvégiennes

seulement peuvent séjourner en Norvége, mais il ne doit pas y avoir de troupes norvégiennes en Suède. Le roi peut cependant entretenir en Suède une garde norvégienne de volontaires, et il peut aussi, pour un temps limité à six semaines par an, tout au plus, convoquer les troupes les plus proches des forces armées des deux pays pour exécuter des manœuvres sur le territoire de l'un des royaumes à son choix; toutefois, dans aucun cas, il n'est permis, en temps de paix, de faire passer de l'un des royaumes dans l'autre, plus de 3000 hommes de troupes.

La flotte norvégienne a ses établissements de construction et ses stations en Norvége. Les navires de guerre de l'un des pays ne doivent pas être montés par les marins de l'autre, à moins que ces marins ne soient des engagés volontaires.

Les troupes norvégiennes ne peuvent être employées à une guerre offensive qu'avec le consentement du Storthing.

Le peuple exerce le pouvoir législatif par le Storthing, qui est composé de 111 représentants. Leur élection est indirecte. Dans les districts ruraux, chaque paroisse choisit un nombre déterminé d'électeurs, qui se réunissent par préfecture pour élire le nombre de représentants fixé par la loi fondamentale pour chacune de ces divisions administratives. Les villes non comprises dans les districts ruraux pour l'élection des députés, désignent également des électeurs qui choisissent le nombre de représentants déterminé pour chacune d'elles. Les électeurs de certaines petites villes doivent se réunir à ceux des villes voisines pour l'élection commune des représentants. Les districts ruraux élisent les $^2/_3$, soit 74, et les villes $^1/_3$, soit 37, du nombre total des représentants.

Sont électeurs tous les citoyens norvégiens de 25 ans révolus:
1° qui sont propriétaires d'immeubles cadastrés, lesquels, toutefois, dans les villes, doivent avoir une certaine valeur, bien que minime, ou
2° qui, à la campagne, possèdent pour plus de cinq ans, par bail emphytéotique, des immeubles dont ils paient eux-mêmes les impôts, ou
3° qui, dans les villes, ont une patente de marchand, d'artisan ou de capitaine de navire, ou
4° qui sont ou ont été fonctionnaires publics à la nomination royale.

Le Storthing est renouvelé tous les trois ans. Il se réunit en sessions annuelles, dont la durée ne doit cependant pas, sans le consentement du roi, se prolonger au-delà de 2 mois. D'un autre côté, le roi n'a pas le droit de dissoudre le Storthing ou d'ordonner de nouvelles élections. Les membres du gouvernement ne peuvent être élus représentants et ils ne sont pas admis à prendre part aux délibérations du Storthing ou de ses comités.

Il appartient au Storthing de faire et d'abolir les lois, sauf le **veto** suspensif(1) du roi, d'asseoir les impôts, les redevances, les droits de douane et les autres charges publiques, de voter les crédits nécessaires pour les dépenses de l'Etat et de contracter des emprunts pour son compte.

Pour traiter les projets de lois le Storthing se divise en deux sections choisies par lui-même: l'**Odelsthing** et le **Lagthing**. Le premier comprend les deux tiers, et le dernier un tiers des membres du Storthing. Pour l'adoption de lois nouvelles ou l'abolition des anciennes, il faut des résolutions conformes des deux sections, ou bien une majorité des deux tiers dans le Storthing réuni. Les résolutions relatives aux impôts, redevances, droits de douane etc. sont, au contraire, prises par le Storthing réuni. Les modifications à la loi fondamentale, qui, toutefois, ne doivent pas toucher à ses principes, se traitent également dans le Storthing réuni et exigent une majorité des deux tiers. Les propositions relatives à ces modifications ne peuvent être discutées que trois ans après leurs présentation. Elles ne sont susceptibles d'aucun amendement.

Réuni à la cour suprême du royaume, le lagthing forme la cour intitulée **rigsret**, devant laquelle sont portées les actions intentées par l'odelsthing, soit contre les membres du conseil d'Etat ou de la cour suprême pour crimes ou délits dans l'exercice de leurs fonctions, soit contre les membres du Storthing pour crimes commis en leur qualité de représentants.

Les membres de la famille royale ne sont personnellement

---

(1) La constitution française de 1791 est une des sources principales de la loi fondamentale de la Norvége. Le veto suspensif en est tiré.

responsables que devant le roi ou devant ceux qu'il instituera leurs juges.

Toutes les contestations soulevées par ou contre l'Etat sont soumises aux tribunaux ordinaires. Dans le cas où l'Etat est le défendeur, l'action est intentée contre le ministère intéressé.

Comme nous l'avons déjà dit plus haut (page 224), la foi luthérienne évangélique est la religion d'Etat, que le roi est aussi tenu de professer. De plus, les citoyens norvégiens appartenant à cette confession peuvent seuls être membres du conseil du roi ou occuper des fonctions judiciaires. Il en est de même, jusqu'à ce que la législation en décide autrement, pour les autres fonctions de l'Etat. Il existe d'ailleurs une entière liberté de religion pour ceux qui appartiennent à la foi chrétienne ou au culte israëlite.

Le nombre des électeurs était, en 1876, de 139,500, soit 77 sur 1000 habitants. Plus des 9/10 étaient propriétaires d'immeubles. Toutefois, sur le nombre total, 84,333 seulement s'étaient fait inscrire sur la matricule des électeurs, et, de ceux-ci, 37,173 seulement ont pris part aux dernières élections.

Par suite de l'union de la Norvége avec la Suède les deux royaumes n'ont qu'un seul ministre des affaires étrangères, qui d'après la loi fondamentale de la Suède, doit être citoyen suédois. La représentation à l'étranger est également commune pour les deux pays. Les frais de cette représentation sont payés par les deux pays d'après des résolutions prises indépendamment par chacun d'eux, suivant le mode budgétaire ordinaire. Les affaires relatives aux intérêts des deux pays sont décidées par le roi dans un conseil d'Etat, composé de tous les conseillers d'Etat (ministres) du pays où le roi réside pour le moment, et de trois conseillers d'Etat (ministres) de l'autre royaume. (1)

L'acte d'union contient, en outre, des dispositions détaillées pour la succession au trône et pour le choix d'un successeur en cas d'extinction de la lignée masculine. La Norvége et la Suède ayant cha-

(1) En Suède, de même qu'en Norvége, les ministres, à l'exception de deux, portent le titre de conseillers d'Etat (statsråd). Seulement le président du conseil et le ministre des affaires étrangères portent le titre de ministres d'Etat (statsminister).

cune son organisation douanière particulière, la frontière des deux royaumes forme en même temps la limite douanière. Par une loi particulière votée dans chacun des deux pays, il a cependant été arrêté que les matières brutes et les produits norvégiens ou suédois peuvent être importés directement de l'un des royaumes dans l'autre sans être soumis au droits de douane, à l'exception toutefois de certains produits déterminés, savoir: le sucre, le tabac, l'eau-de-vie, la bière et le malt, et sauf l'observation de certaines règles arrêtées pour empêcher la fraude.

2. Organisation administrative.

Sous le rapport administratif la Norvége est divisée en 20 préfectures (**amter**). Deux d'entre elles ne comprennent, chacune, qu'une ville, savoir: la capitale Christiania et la seconde ville de la Norvége, Bergen. Les 18 autres préfectures comprennent en même temps des districts ruraux et des villes; toutefois, dans une de ces préfectures, Søndre-Bergenhus, il n'existe pas de ville. Ces 18 préfectures sont divisées en 56 bailliages ou arrondissements (**fogderier**), qui renferment 22 ports de chargement et de déchargement, et en 39 villes ayant un sous-préfet particulier, lequel est en même temps juge de première instance.

Les 39 villes et 18 des ports de chargement et de déchargement forment 57 communes urbaines; de leur côté, les districts ruraux des préfectures sont divisés en 459 **herreder** ou communes rurales, auxquelles se trouvent réunis quatre petits ports de chargement et de déchargement.

L'organisation de ces 516 communes est établie par des lois particulières pour les communes urbaines et pour les communes rurales. Les limites de ces dernières coïncident généralement avec celles des paroisses.

Dans chaque commune les électeurs élisent deux assemblées pour prendre soin de leurs intérêts généraux et particulièrement de leurs affaires économiques. L'une, composée de 3 à 12 personnes, s'appelle le **formandskab** (conseil administratif). La seconde, qui a un triple nombre de membres, s'appelle le **repræsentantskab** (conseil municipal),

et arrête, de concert avec le formandskab, le budget de la commune. Le formandskab choisit lui-même son président qui a également la préséance dans l'assemblée des deux conseils réunis. Le conseil municipal n'agit jamais seul, mais toujours réuni au conseil administratif chargé de l'administration générale de la commune.

Dans les communes urbaines l'autorité exécutive et, en général, l'exécution des résolutions de l'administration communale sont confiées à des magistrats (**borgermester** et **rådmand**) nommés par le roi. Les grandes villes en ont deux ou trois; les petites villes n'en ont qu'un seul qui exerce en même temps les fonctions de juge de première instance. Dans certaines affaires concernant l'administration des écoles, des pauvres, des ports, des commissions spéciales nommées par les deux conseils réunis de la commune sont adjointes au magistrat. Ces commissions, complétées par l'adjonction de divers fonctionnaires désignés à cet effet, sont jusqu'à un certain point chargées de l'étude préparatoire des affaires de leur compétence, dans lesquelles elles ont aussi une autorité délibérative restreinte.

Dans les communes rurales l'autorité exécutive appartient en partie au préfet (**amtmand**), en partie aux baillis (**foged**), ses subordonnés, qui sont fonctionnaires royaux, ainsi qu'aux employés nommés par le préfet, les officiers de police (**lensmand**), dont il y a généralement un dans chaque commune rurale. Toutefois, l'autorité exécutive appartient aussi en partie au conseil administratif dont le président exécute les résolutions. Il existe également, dans les communes rurales, des commissions nommées par les deux conseils réunis de la commune pour l'administration des écoles et de l'assistance publique.

Les affaires économiques des communes embrassent la construction et l'entretien des rues et des chaussées, en tant que les préfectures ou l'Etat n'en sont pas chargés; la construction et l'entretien des quais, des églises, des écoles, des hôpitaux et des autres bâtiments communaux. Elles comprennent encore l'instruction primaire et secondaire, l'assistance publique, l'administration médicale et l'hygiène publique, ainsi que l'administration des hôpitaux communaux. Dans les villes, les affaires économiques de la commune comprennent, en outre, l'éclairage des rues, les conduits et les réservoirs d'eau,

l'administration des pompiers et, enfin, la police, dont toutefois les fonctionnaires supérieurs sont payés par l'Etat. Dans les districts ruraux la police se compose seulement des baillis (fogder), qui exercent leur autorité, chacun dans son bailliage, et des lensmænd, dont les fonctions sont limitées à la circonscription de chacun d'eux. Ces derniers sont quelquefois secondés par un employé salarié. Il n'existe pas, en général, de police subalterne dans les communes rurales, pas plus que dans les villes les plus petites. Lorsque les baillis ou les lensmænd ont besoin d'assistance matérielle, il leur faut recourir à des personnes de bonne volonté; toutefois, ils sont en droit de requérir l'assistance de tout citoyen lorsqu'ils rencontrent une résistance violente.

L'organisation des différentes branches de l'administration communale est en partie réglée par la législation qui renferme, à cet égard, certaines dispositions générales; en partie aussi, en ce qui concerne l'hygiène publique et la police, par des arrêtés de l'administration communale, qui, après avoir été approuvés par le roi, prennent force de loi.

L'administration réunie de la commune peut décider des emprunts pour le compte de la commune. Ces résolutions, comme en général toutes celles qui imposent à la commune des dépenses s'étendant au-delà de 5 ans, ou qui concernent l'aliénation de propriétés communales, doivent être, cependant, soumises à l'approbation du roi. Avant de donner son autorisation aux emprunts communaux, le roi charge le gouvernement norvégien de faire examiner par le bureau central de statistique la situation économique de la commune qui veut contracter un emprunt. Les emprunts contractés au moyen d'obligations payables au porteur, doivent être amortis dans un délai de 40 ans au plus.

Les recettes des communes proviennent, soit des droits payés par certaines industries — notamment le débit de l'eau-de-vie et de la bière —, soit par des impôts directs sur les immeubles, soit, enfin, par des impôts sur la fortune et les revenus. La répartition de ces différentes contributions communales est fixée par des lois générales ou spéciales, auxquelles, dans la plupart des cas, l'administration communale est en droit d'apporter des modifications partielles.

Dans les districts ruraux les présidents des conseils des différentes communes se réunissent en un conseil préfectoral (**amtsformandskab**) sous la présidence du préfet (amtmand). Ce conseil préfectoral, qui, en règle générale, se réunit une fois par an, doit surveiller les intérêts de la préfecture tout entière, prendre des résolutions concernant toutes les affaires économiques, et voter toutes les dépenses qui incombent à l'administration de la préfecture.

Ces dépenses portent essentiellement sur la construction et l'entretien des routes, sur la subvention à la construction de voies ferrées et aux bateaux à vapeur d'intérêt préfectoral, sur les écoles secondaires, sur l'enseignement des sourds-muets et des aveugles, sur le traitement des aliénés, sur les hôpitaux préfectoraux, sur les prisons, pour lesquelles, néanmoins, l'Etat fournit une subvention. Certaines mesures hygiéniques, et en particulier celles qui résultent des épidémies ou des épizooties, sont également à la charge du budget de la préfecture. Quelques-unes des préfectures de l'ouest entretiennent, aux frais de la préfecture, des communications par bateaux à vapeur.

Les revenus de la préfecture proviennent principalement d'impôts répartis sur les terres d'après le cadastre.

Pour les dépenses des ports des villes, la commune, sans compter certains droits de ports, de quais, d'amarres etc. imposés aux navires, peut encore prélever un droit sur toutes les marchandises importées par mer de l'étranger; ce droit constitue une redevance additionnelle aux droits d'entrée perçus par l'Etat. Les marchandises qui entrent en franchise, sont par conséquent exemptes de ce droit dont la quantité fixée par l'administration communale ne doit pas dépasser 3 p. % des droits de douane; il se perçoit en même temps que ceux-ci.

Il n'existe pas, en Norvége, de droits d'octroi ou d'autres restrictions aux communications intérieures du pays.

3. Organisation judiciaire.

Sous le rapport judiciaire, pour les causes civiles et criminelles, la Norvége est divisée en 117 juridictions de première instance.

Les tribunaux de première instance sont:

1 tribunal dans la capitale Christiania,
38 tribunaux urbains,
78 tribunaux ruraux.

Le tribunal de Christiania se compose d'un président et de 8 juges, dont 3 seulement siégent à chaque cause.

Chacun des autres tribunaux de première instance n'a qu'un seul juge qui porte le titre de **byfoged** dans les villes, de **sorenskriver** dans les campagnes.

Dans les causes capitales et dans les contestations relatives à l'allodialité et à la propriété, le tribunal de première instance est complété par 4 jurés nommés *ad hoc.*

Pour les tribunaux de première instance, 10 juridictions urbaines sont réunies à 9 juridictions rurales entre les mains du même juge.

Pour l'administration de la justice, les 78 juridictions rurales sont divisées en 381 arrondissements judiciaires.

Des tribunaux de première instance on peut appeler aux tribunaux de deuxième instance, dont le nombre est de 5, chacun avec un président et 1 à 3 juges.

Les contraventions, délits ou crimes commis par des ecclésiastiques et par les maîtres et les professeurs des écoles publiques en leur qualité professionnelle sont jugés par un tribunal prévôtal, composé du juge de première instance, du prévôt et de deux pasteurs.

Des tribunaux prévôtaux on peut appeler au tribunal consistorial, composé, à Christiania, du prévôt du diocèse, du vicaire de l'église de Notre-Sauveur, du directeur et du doyen des professeurs supérieurs de l'école cathédrale; à Bergen, du prévôt du diocèse, de deux pasteurs et du directeur de l'école cathédrale; ailleurs, du préfet et de l'évêque assisté d'autres hommes et pasteurs érudits.

Les contraventions, délits et crimes militaires sont jugés par les conseils de guerre.

Les contraventions de police sont soumises aux tribunaux de police dans les villes où il en existe, savoir à Christiansand, Bergen et Trondhjem. Ils se composent des membres du tribunal de deuxième instance. Ailleurs ces contraventions sont jugées par le tribunal ordinaire de première instance.

Du tribunal de Christiania, des tribunaux de deuxième instance,

des tribunaux consistoriaux, des conseils de guerre et des tribunaux de police, on peut appeler à la cour suprême du royaume.

La cour suprême se compose d'un président et de 10 juges, dont 7 au moins doivent prendre part au jugement de chaque cause. Dans les affaires militaires le roi adjoint à la cour suprême 2 officiers supérieurs.

A côté du gouvernement, le ministère public est représenté dans les affaires criminelles par le préfet, dans les affaires ecclésiastiques et scolaires par l'évêque, dans les affaires militaires par le général de brigade, le commandant de place, le chef de la marine, ou le commandant en chef d'une expédition, dans les affaires de police, par le préfet de police ou le bailli.

Dans les actions intentées contre les membres du Storthing, du conseil d'Etat ou de la cour suprême, pour crimes commis par eux en leur qualité officielle, le ministère public est conféré à l'odelsthing. Ces affaires sont soumises à la **Cour du Royaume**, composée des 37 membres du lagthing et des 11 membres de la cour suprême; le prévenu peut récuser le tiers de la totalité de ces juges.

Dans les affaires civiles il faut, en règle générale, tenter une conciliation avant de recourir aux poursuites judiciaires. A cet effet il est établi, dans chaque ville et dans chaque commune rurale, une commission de conciliation (justice de paix) composée de deux hommes choisis par les électeurs. De même, dans les affaires de police, lorsque la peine se réduit à une amende, il faut d'abord la soumettre à l'acception volontaire de l'inculpé. Ces arrangements à l'amiable des affaires civiles et de simple police ont la valeur d'un jugement.

Selon les premières notions des races scandinaves tout droit a été considéré comme coutume et s'est développé comme telle. Les lois appelées à compléter ou à changer le droit coutumier, ne pouvaient sortir que d'une convention entre ceux qu'elles devaient régir. Par conséquent, dans les temps les plus reculés, le pouvoir législatif appartenait exclusivement au peuple qui l'exerçait dans les réunions dites **Lagthing**. En Suède et en Danemark ces réunions étaient de vraies assemblées populaires, mais en Norvége, où la population clairsemée opposait des obstacles à ces grandes assemblées, elle se composaient principalement de représentants des différents districts

ou **fylker** du ressort du même lagthing. A côté de ces représentants dont la présence était obligatoire, les autres paysans conservaient cependant le droit d'assister et de prendre part à ces réunions. La Norvége était divisée en 4 de ces lagthings.

Peu à peu le roi commença aussi à exercer de l'influence sur la législation, de sorte que non seulement il fallait sa sanction, mais aussi que l'initiative lui appartenait de plus en plus, et que le peuple ne faisait qu'adopter les lois.

En Norvége ce ne fut qu'au XII° siècle que quelques fragments des lois coutumières furent consignés par écrit. Elles ne furent réunies en code qu'en 1274, sous le roi **Magnus Håkonssøn**, surnommé **Lagabøter** (le législateur). Ce code fut également adopté par chacun des quatre lagthings, mais exactement dans la même forme.

Dans la dernière moitié du XI° siècle, des villes marchandes s'étaient développées en Norvége. Les villes de Nidaros (actuellement Trondhjem), Bergen, Tønsberg, Oslo (actuellement Christiania), Sarpsborg, Konghelle (en Bohuslæn), Skien et Stavanger ayant été fondées, on devait bientôt sentir le besoin de règles déterminées par suite des rapports de droit particulier qui en résultaient. Cette législation des villes marchandes surgit déjà au commencement du XII° siècle, mais elle ne fut réunie qu'en 1276 dans le code urbain du roi Magnus Lagabøter, commun à toutes les villes. Ce code fut également adopté séparément pour chacune des 4 villes principales.

Ces codes qui, sous le double rapport du contenu et de la rédaction, doivent certainement compter parmi les ouvrages les plus importants qu'aucune époque ait produits, ne subirent pas de modification essentielle pendant le cours de la période d'indépendance de la Norvége. Les rois suivants de l'ancienne dynastie jusqu'en 1387, et notamment Håkon Magnussøn l'aîné, ont sans doute aussi consacré leurs soins à la législation; toutefois les **retterbøder** (décrets, *capitularia*) qu'ils nous ont laissés, prouvent la circonspection qu'ils ont mise à y introduire des éléments vraiment nouveaux, en se bornant à commenter et à préciser les anciennes règles du droit. De plus, ils veillèrent toujours à faire cadrer les nouvelles règles avec l'ancienne base en les insérant comme corrections ou suppléments au code, aux endroits convenables.

Une partie seulement de la législation civile subit à cette époque des changements essentiels: ce fut la législation relative aux rapports des industries et des villes. En Norvége, comme dans toute l'Europe et principalement dans les pays où la Hanse s'était constituée, ces rapports avaient pris dès cette époque un caractère particulier et donnèrent lieu à une institution indépendante de celle des campagnes, avec ses priviléges et ses droits spéciaux.

Les premières lois ecclésiastiques sont dues à la coopération des évêques, du roi et des paysans. Dans les affaires temporelles, elles avaient la prééminence sur le droit canonique. Ainsi, elles ne reconnaissaient pas à l'Eglise le droit d'infliger des peines civiles et ne lui accordaient pas de pouvoir judiciaire formel. De plus, elles ne dispensaient pas le clergé de comparaître, dans les affaires temporelles, devant les tribunaux ordinaires. Pendant les luttes dynastiques et les guerres civiles du XIIIe siècle, le clergé s'efforça sans doute aussi en Norvége de faire reconnaître la validité absolue du droit canonique, surtout après la création de l'archévêché de Nidaros en 1152. Mais les efforts de la hiérarchie ecclésiastique ne rencontrèrent pas assez de sympathie chez le peuple, et l'ancienne famille royale leur opposa une violente résistance. Dans sa lutte contre le clergé, la royauté l'emporta enfin vers la fin du XIII$_e$ siècle.

Pendant l'union de Calmar (1387 à 1537) on ne s'occupait que peu de la législation privée. Quoique l'acte d'union eût arrêté que chaque royaume serait gouverné d'après ses propres lois, et que, par conséquent, les rapports intérieurs de la Norvége ne parussent devoir subir aucun changement, plusieurs circonstances, cependant, amenèrent ce résultat. Contrairement aux dispositions de l'acte d'union, des Danois accaparèrent les principales charges en Norvége, et, d'un autre côté, on ne faisait pas, à cette époque, de distinction bien exacte entre les différentes branches du pouvoir de l'Etat. Le peuple avait peu à peu perdu son intérêt pour les progrès de la législation et l'influence qu'il exerçait à cet égard D'assemblées législatives et en même temps judiciaires, les lagthings s'étaient transformés en tribunaux. L'aristocratie norvégienne était brisée.

Les assemblées du royaume où le roi délibérait avec les notables ecclésiastiques et temporels sur des affaires d'Etat importantes, sont

déjà mentionnées à partir du milieu du XI° siécle, mais elle n'avaient pas d'organisation régulière. Ce ne fut que par l'union de Calmar (1389) que le conseil du royaume particulier pour chaque pays eut une organisation plus stabile et acquit une influence plus grande. Parmi ses droits il faut spécialement mentionner celui de coopérer à l'élaboration de lois nouvelles. Toutefois, le conseil du royaume en Norvége ne se réunissait que rarement en assemblées plénières. Cela provenait de ce que les communications entre les différentes parties principales de la Norvége, les régions autour du Trondhjemsfjord, de Bergen et du Christianiafjord, étaient plus difficiles que celles des deux autres royaumes de l'union de Calmar.

Après la dissolution de l'union de Calmar en 1523, la réunion de la Norvége et du Danemark subsista toujours, de sorte qu'au commencement, les rois, lors de leur avénement au trône, contractèrent des engagements particuliers (**håndfæstinger**), avec chacun des royaumes. Mais déjà, par le pacte danois du 30 octobre 1536, le roi Chrétien III promit à la noblesse danoise de réduire la Norvége à l'état de province danoise, promesse que d'ailleurs il ne remplit qu'en partie. Les pactes avaient pour but principal de sauvegarder les priviléges de la noblesse.

Chrétien III était un monarque habile, qui savait surtout s'entourer de conseillers capables. Les nouveaux rapports exercèrent aussi leur influence sur la législation. Par l'ordonnance ecclésiastique danoise de septembre 1537, sanctionnée par la diète d'Odense en 1539, la réformation fut introduite dans le pays. Cette ordonnance, élaborée avec l'assistance du professeur Bugenhagen, ami et collègue de Luther, avait été revue par Luther même. Elle fut aussi déclarée valable pour la Norvége, jusqu'à ce que le roi pût s'y rendre en personne afin de lui donner une ordonnance ecclésiastique particulière. Il n'en fut cependant rien: l'ordonnance danoise resta en vigueur pour la Norvége.

La législation séculière reçut également sous ce roi des augmentations considérables, notamment la législation rurale, et l'influence du droit danois s'y faisait clairement sentir. Sans doute cette influence ne se manifestait pas autant par des lois positives qui substituaient des dispositions du droit danois à celles du droit nor-

végien, mais elle n'en était pas moins évidente: en effet, les fonctionnaires, qui souvent étaient danois et presque toujours élevés en Danemark, ne comprenant plus du tout les prescriptions du droit norvégien, les interprétaient et les appliquaient de la manière la plus arbitraire, de façon à les plier aux coutumes danoises, en même temps qu'ils employaient les lois danoises comme droit subsidiaire.

Le code de Magnus Lagabøter, modifié par les retterbøder et d'autres ordonnances postérieures, était sans doute toujours en vigueur en Norvége. Toutefois, il n'avait jamais été imprimé; il fallait se servir de copies manuscrites qui n'étaient pas d'accord entres elles. D'un autre côté, la langue devait aussi, au bout de trois siècles, présenter de grandes difficultés aux magistrats, et principalement aux Danois, de sorte qu'ils durent recourir à des traductions défectueuses. L'urgence d'une nouvelle révision exacte de la législation se faisait donc vivement sentir. Déjà Chrétien III y pensait et sous Frédéric II on fit une tentative à cet effet. Mais ce ne fut que sous Chrétien IV que cette révision eut lieu et, après avoir été soumise à la diète de Bergen en 1605, elle fut érigée en loi le 4 décembre 1604.

Le code de Chrétien IV ne devait être, au fond, qu'une traduction autorisée de la loi de Magnus Lagabøter. Mais, par suite de la manière dont les copies des anciens codes avaient été faites, ce code était aussi appelé à devenir une codification des ordonnances postérieures. Il ne devait donc pas être une loi nouvelle. Une loi ecclésiastique particulière pour la Norvége fut aussi publiée à une diète à Stavanger en 1607.

Le sentiment, prédominant dans les Etats germaniques, de l'indépendance individuelle et la répugnance à soumettre ses affaires privées à une direction ou à un contrôle étranger quelconque, firent que chaque citoyen considérait pour ainsi dire comme un droit individuel de se faire justice et d'obtenir soi-même réparation d'un tort éprouvé. En Norvége notamment, où la formation de la société s'était faite sans pression extérieure et où les pouvoirs de l'Etat étaient essentiellement réservés aux affaires étrangères, il s'écoula longtemps avant qu'il s'établît une autorité publique indépendante chargée de réprimer les crimes. La poursuite des crimes était exclusivement laissée à l'offensé, que ce fût l'Etat ou des particuliers;

dans le premier cas le représentant du roi était l'accusateur public. Toutefois, il pouvait exercer le ministère public non-seulement dans les affaires où le roi était directement engagé, mais généralement dans tous les cas de violation ouverte de la paix de la société, notamment les meurtres et les violences dans les assemblées publiques, quand même la partie directement lésée ne pouvait ou ne voulait pas poursuivre sa cause.

La règle suprême était que celui qui violait la loi, n'avait plus droit à sa protection. Ainsi, la punition régulière des crimes dans l'antiquité était la mise hors la loi, qui, toutefois, n'était irrémissible que pour les crimes les plus grands et les plus atroces, savoir: la haute trahison, l'assassinat, l'incendie de maison habitée etc. En ce cas, le criminel pouvait être poursuivi et tué par chacun, en même temps que ses biens étaient confisqués. Pour les crimes moins graves, y compris les meurtres et homicides non commis clandestinement, la mise hors la loi pouvait cependant être levée à l'amiable et expiée par des amendes; elle devait aussi être rachetée par des amendes pour les crimes moins violents et, dans ces derniers cas, la mise hors la loi n'était appliquée que sur le refus du coupable de payer l'amende fixée. Les peines capitales et les mutilations, encore plus les peines corporelles, étaient contraires aux idées du droit personnel de l'homme libre.

Il fallut le code de Magnus le Législateur pour opérer une révolution dans cet état de choses. D'après ce code, toute peine émane de l'Etat même. Dans le cas où l'auteur d'un meurtre ou d'un acte de violence, ne pouvait ou ne voulait pas payer les amendes, personne n'avait le droit de le tuer que les hommes du Roi. La mise hors la loi irrémissible fut remplacée par la peine capitale, et des châtiments corporels furent appliqués dans plusieurs cas. Lorsque la mise hors la loi put être expiée par des amendes, elle fut transformée, pour les cas les plus graves, en exil et en confiscation de biens; dans les autres cas elle devait toujours être rachetée par des amendes. En somme, le code de Magnus le Législateur considérait le crime comme une violation de l'ordre moral, et la peine comme de justes représailles émanées du droit de châtiment conféré par Dieu aux magistrats.

La peine de privation de la liberté individuelle n'existait pas en-

core, et ne fut introduite qu'à une époque bien postérieure. En fait de punitions on n'appliquait donc que les peines capitales et corporelles, l'exil, la confiscation des biens et les amendes. Ces dernières étaient attribuées soit à l'offensé, soit au Roi..

Aussitôt après l'introduction de la souveraineté, en 1660, Frédéric III prit des mesures pour l'édition d'une nouvelle révision générale de la législation norvégienne. Cette révision fut publiée en 1687, sous son successeur, comme un code nouveau et complet, le **Code du Royaume de Norvége par Chrétien V**; il a été jusqu'à ces derniers temps et il est encore en partie la loi capitale dans les affaires séculières, aussi bien que dans les affaires ecclésiastiques et criminelles.

Sous tous les rapports où la position particulière de la Norvége n'exigeait pas de modifications, ce code est conforme au code danois du même roi, qui avait paru trois ans auparavant, et l'on y remarque clairement l'influence d'un droit européen naissant. Le droit romain n'a pas exercé d'influence directe, mais le droit criminel porte des traces non équivoques de l'influence de la *Constitutio criminalis* de l'empereur Charles V.

Des travaux correctionnels avaient été introduits dans les derniers temps, d'abord par des considérations fiscales, et seulement à perpétuité et pour les hommes. Cette peine consistait à travailler à l'établissement principal de la marine à Copenhague. Ce système s'étendit alors successivement à des travaux à temps fixe dans d'autres prisons disposees à cet effet, et il fut aussi appliqué aux femmes.

Après la promulgation du code de Chrétien V en 1688, la législation norvégienne, jusqu'en 1814, s'est exclusivement développée par des ordonnances royales sur des matières particulières. Ce ne fut qu'à compter du milieu du XVIII[e] siècle que la jurisprudence devint l'objet d'études plus sérieuses et plus suivies.

Après la séparation de la Norvége d'avec le Danemark, en 1814, la nouvelle loi fondamentale arrêta qu'un nouveau code civil et criminel général serait élaboré à l'un des premiers Storthings. L'événement démontra cependant que ce projet ne devait pas venir à exécution de si tôt. Ce ne fut qu'en 1842 que nous eûmes un code pénal nouveau et complet; en 1854 seulement parut la nouvelle loi sur les successions, et en 1860 la loi sur la navigation; quelques parties

principales, enfin, de la législation financière furent réglées par les lois de 1857 et de 1863. Sauf ces lois, des parties essentielles du code de Chrétien V restent toujours en vigueur.

Le code pénal norvégien de 1842 se rattache, dans ses traits principaux, au système pénal qui prédominait en Allemagne de 1820 à 1840, et surtout au code pénal de Hanovre. Quoique modifié et adouci par les lois de 1866 et de 1874, il est néanmoins encore un des plus rigoureux de l'Europe. Les peines sont: la mort, les travaux forcés à perpétuité, les travaux forcés à temps fixe jusqu'à 15 ans, l'emprisonnement avec ou sans réduction dans la nourriture, l'amende. Actuellement la loi permet au tribunal de choisir suivant le cas entre la peine capitale et les travaux forcés, à l'exception seulement des crimes les plus atroces commis par une personne déjà condamnée aux travaux forcés. L'exécution du condamné à mort se fait avec la hache.

Il y a un pénitencier pour hommes à Christiania, organisé d'après le système de Philadelphie. Les détenus sont enfermés le jour et la nuit dans des cellules séparées et ne peuvent avoir aucune relation entre eux. Il est permis de dire que cette prison dont l'organisation est complète sous tous les rapports, supporte la comparaison avec toutes les maisons du même genre. Ensuite, il existe, dans les forteresses, trois maisons de correction pour hommes, et quatre autres maisons de correction pour hommes et pour femmes en dehors des forteresses. Ces établissements n'ont qu'un petit nombre de cellules séparées où certains détenus peuvent être isolés pendant un temps restreint; autrement, le travail s'exécute en commun, et les dortoirs sont communs. Les quartiers des hommes et ceux des femmes sont naturellement séparés les uns des autres.

Il existe un assez grand nombre de maisons d'arrêt, qui servent pour les condamnés aussi bien que pour les prévenus. Elles sont toutes installées avec des cellules séparées; l'organisation en est généralement satisfaisante.

Pour garantir la propriété des immeubles il a été établi des registres officiels où tous les titres de transmission soit par vente, par succession ou par donation, doivent être inscrits après avoir été préalablement promulgués par le tribunal compétent. Il existe également

d'autres registres spéciaux, prescrits par la loi, où toutes les hypothèques sur les immeubles et tous les renseignements concernant l'usufruit de ces biens peuvent être inscrits sur la demande du propriétaire ou de l'usufruitier de l'hypothèque; ces actes doivent également être préalablement promulgués. Le titre de propriété et l'hypothèque ainsi promulgués prendront rang immédiatement après les transmissions de propriété et les hypothèques promulguées et inscrites antérieurement, mais avant tout acte promulgué ou inscrit postérieurement, quand même ce dernier aurait été dressé à une époque antérieure. L'annotation des droits antérieurs inscrits sur les registres des titres de propriété et des hypothèques, se fait sur chaque nouveau document présenté à la promulgation et à l'inscription sur ces registres. La radiation d'un droit quelconque ainsi promulgué ne peut se faire que par une annotation de la partie intéressée sur le document original, laquelle annotation doit à son tour être promulguée et inscrite sur le registre hypothécaire. En règle générale, ces registres des transmissions et des hypothèques sont tenus par le juge de première instance de la juridiction, et seulement dans quelques-unes des grandes villes par des conservateurs spéciaux des hypothèques. Ces fonctionnaires sont responsables de l'axactitude des annotations faites sur les documents promulgués. Les infractions des fonctionnaires à cet égard, très rares d'ailleurs, sont soumises à des peines très sévères.

La partie intéressée a donc la certitude que l'acte constatant la propriété ou l'hypothèque lui donne des renseignements complets sur les droits qu'il lui confère.

Il n'y a d'exception sous ce rapport que pour les impôts dus par la propriété à l'Etat ou à la commune, qui, sans être promulgués ni inscrits, prennent rang avant tout autre droit sur la propriété, mais seulement pendant l'année qui suit l'échéance de l'impôt. Les intérêts des créances hypothécaires jouissent des mêmes droits que les obligations, mais ne conservent leur rang avec elles que pendant un an.

La perte d'un acte de propriété promulgué n'exerce aucune influence sur le droit de propriété et n'a pas de suite judiciaire. En cas de perte ou de destruction d'une obligation hypothécaire ou d'un autre acte promulgué, une copie du registre officiel peut remplacer

le document disparu. Ces copies sont délivrées par le tribunal sous l'observation de certaines formes légales pour garantir de tout abus.

Les registres des actes de propriété et des hypothèques tels qu'ils sont organisés en Norvége, donnent donc au crédit réel une extrême garantie.

La législation norvégienne sur le droit de propriété contient la disposition que celui qui de bonne foi a possédé pendant 20 ans une chose comme sienne, la conserve désormais sans autre titre. C'est ce qu'on appelle la prescription. Originairement elle était étrangère à l'ancien droit norvégien qui ne reconnaissait que les droits du temps immémorial. Elle n'a été insérée dans le droit norvégien que par le code norvégien de Chrétien V. Elle est empruntée du droit danois qui, quelque temps auparavant, l'avait introduite d'après le droit allemand. La prescription frappe non-seulement les biens mêmes, meubles ou immeubles, mais aussi les servitudes apparentes et continues.

D'un autre côté, la règle adoptée dans la plupart des pays européens: «possession vaut titre», est complétemeut inconnue dans le droit norvégien. La revendication des biens mobiliers et immobiliers peut donc s'exercer par le vrai propriétaire sans égard à la bonne foi du possesseur; ce droit de revendication ne peut être interrompu que par la prescription.

4. Organisation ecclésiastique.

Sous le rapport ecclésiastique la Norvége est divisée en:

6 **bispedömmer** (évêchés),
83 **provstier** (prévôtés),
462 **præstegjæld** (paroisses),
895 **sognekald** (pastorats).

Le nombre des ecclésiastiques investis des ordres sacrés était, à la fin de 1877, de 637, soit en moyenne de 351 par million ou 1 par 2837 individus.

Les traitements du clergé se composent en partie du logement et, à la campagne, de l'usufruit d'une terre, ou d'une indemnité pour le logement payée par les communes; en partie de dîmes et d'offrandes en général volontaires, mais fixées par la loi à un minimum;

en partie, enfin, du revenu des bénéfices. Ce n'est que par exception que l'Etat accorde aux membres du clergé un traitement fixe. Les revenus en argent du clergé sont évalués à 2 400 000 francs et la valeur des terres exploitées par les ecclésiastiques, à 15 000 000 francs. Le total des revenus peut donc être mis à 3 millions environ, ou en moyenne, à 4700 francs par individu. Les ecclésiastiques qui, en raison de leur âge ou par suite de maladie, prennent leur retraite, ainsi que leurs veuves, reçoivent des pensions de fonds créés à cet effet par la vente de terres dont l'usufruit appartenait autrefois au clergé et à ses veuves.

L'instruction du clergé est exclusivement confié à l'université par la faculté de théologie et par le séminaire de théologie pratique réuni à l'université.

Personne ne peut entrer dans les ordres sacrés qu'après avoir passé d'abord l'examen d'admission à l'université, puis l'examen théorique à la faculté de théologie, et ensuite l'examen pratique au séminaire. La cérémonie d'investiture des ecclésiastiques se fait par les évêques, lorsque le licencié en théologie est nommé par le Roi à des fonctions ecclésiastiques ou qu'il est, avec la permission du Roi, appelé par le pasteur d'une paroisse à lui servir de coadjuteur (**personelkapellan**, vicaire personnel).

5. Organisation médicale.

a. *Etat sanitaire en général.*

La direction supérieure de l'organisation médicale est entre les mains d'un directeur médecin, nommé par le Roi et dépendant du ministère de l'intérieur; il est assisté de 4 médecins, d'un pharmacien, de 4 hommes de loi et d'un certain nombre d'employés. Un vétérinaire est toujours à la disposition du ministère.

La Norvége est divisée en 145 districts médicaux civils. A chacun de ces districts est attaché un médecin de l'Etat nommé par le Roi. Le nombre total des médecins est à peu près de 500, soit 275 par million d'habitants.

On trouve en Norvége 69 pharmacies.

La Norvége possède 39 hôpitaux civils sans compter 5 autres pour les lépreux et 10 hôpitaux pour les aliénés.

Le nombre des sages-femmes était, en 1875, de 625, soit 324 par million d'habitants.

En France, le nombre des médecins, y compris les officiers de santé, était en 1865 de 459, et celui des sages-femmes était de 375 par million d'habitants.

En vertu d'une loi de 1860, des comités de salubrité publique sont institués dans chaque ville et dans chaque commune à la campagne. La loi ne renferme que peu de dispositions positives sur ce sujet; elle s'en remet aux comités, non-seulement pour la surveillance, mais encore pour les propositions à faire par chacun d'eux pour sa localité; quand ces propositions ont été votées par l'administration communale et approuvées par le Roi, elles ont force de loi.

Le président du comité de salubrité publique est toujours un médecin. Dans les villes, ce comité se compose, outre du président, d'un magistrat, de l'ingénieur de la ville, s'il y a lieu, et de trois autres membres élus par l'administration communale.

Dans les campagnes, où l'extension des connaissances et des notions hygiéniques est le point capital de cette institution, les comités comptent, outre le médecin président, soit la totalité, soit une partie des membres de l'administration communale. Les séances du comité se tiennent généralement le même jour et dans le même local que celles de l'administration communale.

Des décrets de salubrité générale sont maintenant approuvés pour toutes les villes et pour le plus grand nombre des communes rurales.

b. *Dispositions particulières contre les maladies contagieuses.*

Tout père de famille a le devoir, quand la maladie attaque plusieurs personnes et offre un caractère dangereux, d'en avertir, soit le président, soit l'un des membres du comité de salubrité publique, soit encore un fonctionnaire de la police ou un membre du comité d'assistance publique des pauvres. En cas d'absence du président du comité de salubrité publique, le plus proche médecin doit être appelé pour examiner la situation et indiquer les mesures à prendre. Si la maladie

se montre dangereuse, le comité de salubrité publique doit prendre les dispositions dont un examen attentif lui aura relevé l'urgence. Quant aux dépenses que nécessiteront ces mesures, il faut, autant que possible, qu'elles soient autorisées pas l'administration communale dans les villes, et à la campagne par le préfet.

L'Etat paie les frais de déplacement du médecin, et le Roi peut ordonner que le trésor public paie tout ou partie des dépenses occasionnées par les secours médicaux extraordinaires.

Le comité de salubrité publique peut, à l'origine de semblables maladies, diviser le district en circonscriptions, dont chacune a un surveillant.

Il peut établir des infirmeries temporaires et, le cas échéant, il peut réquisitionner un local quelconque, contre une indemnité qui sera fixée par une expertise légale.

Il peut exiger du médecin de l'Etat de se charger de la surveillance médicale de ces infirmeries.

Les médecins doivent adresser au comité de salubrité publique un rapport sur les malades traités, et le comité doit, à son tour, tenir le chef de la direction supérieure médicale au courant de la marche de la maladie.

Les personnes atteintes de maladies dangereuses dont la contagion serait à craindre, peuvent être obligées par l'administration ou par le comité de salubrité publique, de se faire soigner dans une infirmerie; elles sont toutefois dispensées de cette obligation si elles peuvent immédiatement se procurer, chez elles ou dans une maison particulière, des soins que les médecins jugent suffisants pour écarter le danger de la contagion.

c. *Dispositions contre l'importation de maladies contagieuses par les navires.*

Une loi de 1848 établit des commissions de quarantaine dans chaque ville maritime et dans tous les ports où le Roi l'ordonne. Ces commissions se composent des membres du comité de salubrité publique, d'un homme compétent en matière de navigation, et d'un officier de douane; ces deux derniers sont nommé par le Roi.

La même loi renferme des dispositions très-détaillées contre la

peste. Quant au choléra, le Roi peut, s'il le juge nécessaire, faire imposer la quarantaine aux navires qui viennent d'un pays de l'Europe au delà du cap Finisterre. Une ordonnance royale de 1867 remplace la quarantaine contre le choléra, par un système d'inspection établi sur base que le pavillon de quarantaine sera hissé:

1° sur tout navire qui vient d'un port où règne le choléra, ou qui, pendant son voyage, entre en communications, soit avec des ports où règne cette maladie, soit avec un navire ayant des cholériques à bord;

2° sur tout navire ayant à bord des malades ou des morts, dont la maladie est supposée être ou avoir été le choléra, ou qui porte des effets de personnes atteintes de la maladie.

Dans ces cas, les mesures nécessaires doivent être prises, et généralement le navire ne doit pas s'approcher de terre avant d'avoir été complétement nettoyé et assaini.

Les mêmes dispositions sont applicables dans les cas de petite-vérole et de fièvre jaune.

Par ordonnance royale la Norvége a accédé à la convention internationale de Vienne, avec admission du système d'inspection, et la stipulation de quelques réserves particulières aux intérêts du pays.

Pour faire suite à ces dispositions, une loi va être proposée, ordonnant la construction de lazarets dans toutes les villes maritimes, et l'extension du système d'inspection, non-seulement comme jusqu'à ce jour pour le choléra, la fièvre jaune et la petite-vérole, mais aussi pour le typhus, la dyssenterie, la fièvre scarlatine et la rougeole.

d. *Vaccination.*

La vaccination est ordonnée par décret royal du 3 avril 1810. Elle est pratiquée gratuitement, soit par un médecin, soit par des aides instruits à cet effet; dans les campagnes, les sages-femmes aussi apprennent à vacciner.

Les personnes qui ne se font pas vacciner n'encourent aucune peine, mais elles ne jouissent pas de tous les droits civiques. Le nombre des non-vaccinés est très faible, et la petite-vérole ne se répand que rarement dans le pays.

e. *Établissements pour aliénés.*

Ces établissements sont institués par une loi de 1848. En vertu de cette loi, aucun hôpital d'aliénés ne peut être établi avant que les plans, les statuts, et le nombre maximum des personnes admises ne soient approuvés par le Roi. Chaque établissement est placé sous le contrôle d'une commission nommée par le Roi, avec la mission d'examiner les malades admis et de veiller à l'observation de la loi.

La Norvége a trois asiles appartenant à l'Etat, 6 asiles communaux et deux asiles particuliers. On y soigne à peu près 1000 malades aliénés.

Quant aux aliénés soignés chez eux, la loi ordonne qu'aucun d'eux ne soit enfermé ou séquestré sans que cette mesure ait été soumise au contrôle public.

Les dépenses pour les soins donnés aux aliénés pauvres qui réclament un secours particulier en plus de l'allocation ordinaire accordée par la caisse des pauvres, sont couvertes, les $^4/_5$ par la caisse de la préfecture et $^1/_5$ seulement par la caisse des pauvres de la commune.

f. *Dispositions contre les maladies contagieuses des animaux domestiques.*

Ces dispositions sont établies par la loi de 1866. D'après cette loi, tout vétérinaire diplômé est obligé de faire un rapport à l'autorité, dès que quelque cas de maladie contagieuse vient à sa connaissance. Les maladies suivantes sont soignées sur les deniers publics: l'échauffement de la rate et le typhus chez les animaux domestiques en général, la peste et la péripneumonie contagieuse des ruminants; la morve chez les chevaux; la clavelée, la vérole, le piétin chez les moutons; ainsi que la rage chez les chiens. L'administration peut, pour chacune de ces maladies, ordonner d'isoler les animaux atteints, et même de les abattre, dans les cas de peste bovine, de péripneumonie et de morve. Le propriétaire, à moins que, par manque de soins, il n'ait été la cause du malheur, reçoit une indemnité des $^2/_3$ de la valeur de l'animal abattu. Aucune indemnité, toutefois, n'est accordée pour le cas de morve. Les chiens atteints de la rage doivent être tués, et ceux qui en sont soupçonnés, doivent être enfermés. Le Roi a le droit d'interdire l'importation d'animaux ou de produits animaux, et de fourrages provenant des pays où règne une épizootie.

6. Organisation militaire.

Le service militaire est obligatoire et personnel à partir de l'âge de 23 ans révolus. Toutefois, une prorogation de 3 ans peut être accordée au conscrit, s'il est bien démontré que ses intérêts se trouvaient gravement compromis sans cette remise. On peut également obtenir la permission de commencer le service militaire 2 ans avant le terme ordinaire. Le remplacement est interdit. Ne sont exempts du service militaire que les fonctionnaires ecclésiastiques et les pilotes, ainsi que les habitants de la préfecture de Finmark.

La force armée se divise en armée de terre et en armée de mer. Font partie de la dernière: les conscrits ayant navigué à l'étranger pendant 12 mois, les habitants des préfectures de Nordland et de Tromsø, lorsque leur occupation principale est le cabotage et la pêche, et dans la Norvége méridionale un certain nombre de conscrits qui, sans être marins, ont l'habitude de la mer. Le roi, avec le consentement du Storthing, désigne un certain nombre de ces derniers pour la défense des côtes et pour les services de la marine qui n'exigent pas positivement l'habitude de la navigation.

L'armée de terre se divise en troupes de ligne, en landwehr, en milice bourgeoise et en landsturm. La ligne et la landwehr comprennent aussi le train. Le service de la ligne est de 7 ans; celui de la landwehr réclame les 3 années suivantes. La milice bourgeoise n'existe que dans quelques-unes des grandes villes. Le service de cette milice, qui dure jusqu'à la 45e année, remplace celui de la landwehr. Le service du landsturm est obligatoire pour tout homme capable de porter les armes et non compris dans une autre division de l'armée jusqu'à l'âge de 50 ans. Le landsturm n'est pas organisé et la landwehr ne l'est qu'imparfaitement.

Les conscrits jugés incapables du service de combattants, mais considérés en état d'exécuter d'autres services militaires, soit comme conducteurs, infirmiers, ouvriers etc., sont enrôlés dans le train. Le minimum de taille exigé pour le service militaire est de 1,6 mètre. Les conscrits qui ont des connaissances spéciales peuvent être employés dans l'armée de la manière et dans la position qui s'accordent le mieux avec leur instruction.

Les sections de la ligne en service continu sont mises en garnison dans les principales villes et forteresses; elles sont au nombre de 1850 soldats et caporaux et se composent en partie de volontaires, en partie de conscrits commandés à cet effet. Les premiers terminent leur service en 5 ans, dont trois en service permanent en temps de paix; les deux dernières années de leur service ne sont réclamées qu'en temps de guerre. Les conscrits ne sont envoyés en garnison qu'à défaut de volontaires, et jamais pour plus de 6 mois au maximum. Les sections à service constant forment des écoles pour l'instruction du personnel des sous-officiers.

En temps de paix les autres sections de la ligne ne sont convoquées que pour les exercices pendant l'été. Tous les conscrits passent d'abord par l'école des recrues, dont le minimum de durée est de 42 jours pour l'infanterie, et de 90 jours pour l'artillerie et la cavalerie. Pour les exercices de la ligne on emploie d'ailleurs au moins 24 jours par an, sans compter les grandes réunions de troupes dont, toutefois, les manœuvres ne se prolongent guère au-delà de 14 jours. Ne sont en général convoquées pour ces exercices que les trois classes les plus jeunes de l'infanterie, les quatre classes les plus jeunes de l'artillerie et les cinq classes les plus jeunes de la cavalerie.

Il y a, à Christiania, une école militaire spéciale pour les officiers permanents et une école d'instruction pour les officiers sans traitement fixe. Pour les études ultérieures des officiers il y a encore une école militaire supérieure.

En temps de guerre, la ligne doit compter 18000 hommes, soldats et caporaux. Cette force peut encore être augmentée avec le consentement du Storthing. Le reste de la ligne passe dans la landwehr, qui ne peut pas être employée hors des frontières du pays. En temps de paix, elle est exempte de service, à moins que le Storthing n'ait voté les crédits nécessaires, ou que la guerre ne soit à craindre, ou, enfin, que le maintien de l'ordre ne le réclame.

En temps de paix, les exercices du train sont restreints aux cinq premières années de service et sont fixés par le Roi en proportion des crédits votés à cet effet.

L'armée de mer se compose d'une force permanente de volon-

taires, et pour le reste de conscrits soumis au service de la marine en nombre nécessaire pour les exercices annuels. L'obligation de servir s'étend de la 22e à la 35e année. Pour l'instruction des sous-officiers et des officiers il y a des écoles spéciales.

Le recrutement annuel pour l'armée a été, en moyenne pour les années de 1867 à 1876, de 6342 hommes.

A la fin de 1876 l'armée comptait:

Officiers permanents	510	
id. sans traitement fixe .	231	
		741
Sous-officiers permanents . . .	1041	
id. sans traitement fixe .	346	
		1 387
Caporaux permanents	507	
id. sans traitement fixe .	436	
		943
Musiciens permanents		570
Soldats: ligne		34 190
landwehr		12 398
Total des combattants		50 229
Traih		14 006
Ensemble		64 235

L'armée dispose de 2046 chevaux, sans compter ceux que différentes propriétés sont tenues de fournir pour le train.

Pour les troupes de mer, la moyenne annuelle du recrutement dans la Norvége méridionale a été de 822 hommes pendant les années de 1867 à 1876.

Le nombre des individus soumis au recrutement de la marine était, en 1877, de 19 549 matelots.

4. Répartition de la population par rapport aux sexes, à l'âge et à l'état civil.

Il y avait dans tout le royaume, d'après le recensement général de 1865, sur 1000 habitants 491 hommes et 509 femmes, soit 100 hommes contre 103,57 femmes. Comme le montre l'annexe X, 4, ce rapport n'a guère varié aux recensements faits dans ce siècle. Dans les villes, le rapport est un peu plus grand pour les femmes: 52,10 p. % de la population, tandis que, dans les campagnes, il n'était que de 50,65 p. %.

En Suède, la moyenne des 15 dernières années de 1861 à 1874 a donné sur 1000 habitants 485,5 hommes et 514,5 femmes, soit 100 hommes contre 106,01 femmes: au dernier recensement de 1870, le rapport était de 484 hommes et de 516 femmes, soit pour 100 hommes 106,71 femmes. En Danemark il y avait au recensement de 1870 proportionnellement plus d'hommes: 493,5 hommes et 506,5 femmes sur 1000 habitants, soit pour 100 hommes 102,63 femmes. Dans les villes, le nombre des femmes formait 54,77 p. %, et dans les campagnes 51,13 p. % de la population.

En France, la population est de 498 hommes et 502 femmes sur 1000 habitants, soit pour 100 hommes 100,8 femmes.

Répartis en classes de 20 années, il y avait en Norvége en 1865:

au-dessous de 20 ans	23,07	p. %	d'hommes et	22,43	p. %	de femmes
entre 20 et 40 ans	13,61	»	—	14,56	»	—
» 40 et 60 -	8,42	»	—	8,96	»	—
» 60 et 80 -	3,71	»	—	4,44	»	—
au-dessus de 80 ans	0,31	»	—	0,49	»	—

et ces rapports n'ont guère varié dans tous les recensements de ce siècle (voir annexe X, 4, page 35).

En Suède, ces rapports étaient au recensement de 1870:

au-dessous de 20 ans	21,68	p. %	d'hommes et	21,43	p. %	de femmes
entre 20 et 40 ans	13,57	»	—	14,68	»	—
» 40 et 60 -	9,63	»	—	10,79	»	—
» 60 et 80 -	3,32	»	—	4,37	»	—
au-dessus de 80 ans	0,18	»	—	0.35	»	—

On voit par là que la différence dans la répartition en classes de 20 années n'est pas grande entre les deux pays; cependant, dans la classe de 40 à 60 ans, la Suède montre un rapport sensiblement plus élevé pour les deux sexes qu'en Norvége; cela vient de ce qu'en Suède, le nombre des naissances était de 1810—1825 exceptionnellement grand.

Quant aux mariages, il y avait en Norvége:

	hommes.	femmes.
célibataires	63,49 p. %	60,82 p. %.
mariés	33,00 —	31,83 —
veufs ou veuves	3,42 —	7,24 —
séparés ou divorcés . . .	0,09 —	0,11 —
Total	100,00 p. %	100,00 p. %.

Dans les villes, la proportion des femmes non mariées et des veuves était plus grande; dans les campagnes, elle était au contraire plus petite que celle de tout le royaume, ainsi il y avait:

	hommes		femmes	
	dans les villes,	dans les campagnes;	dans les villes,	dans les campagnes.
célibataires . .	65,13 p. %.	63,21 p. %.	62,47 p. %.	60,50 p. %.
mariés	31,88 —	33,19 —	29,24 —	32,31 —
veufs ou veuves	2,88 —	3,52 —	8,08 —	7,09 —
séparés ou divorcés . . .	0,11 —	0,08 —	0,21 —	0,10 —

De toute la population masculine, 15,27 p. % demeuraient dans les villes; de tous les célibataires, il y avait 15,65 p. %; de tous les hommes mariés, 14,72 p. %; des veufs 12,87 p. %, et des séparés 18,71 p. %.

De toute la population féminine, 16,02 p. % demeuraient dans les villes; de toutes les femmes non mariées, 16,46 p. %; de toutes les femmes mariées, 14,72 p. %; de toutes les veuves, 17,87 p. % et des séparées, 29,57 p. %.

En Suède, ce rapport est presque la même; il y avait pour tout le pays:

	hommes.	femmes.
célibataires	62,67 p. %.	59,86 p. %.
mariés	33.67 —	31,72 —
veufs ou veuves . .	3,62 —	8,34 —
séparés ou divorcés	0,04 —	0,08 —

En France il y avait en 1872:

	hommes.	femmes.
célibataires	53,55 p. %.	48,70 p. %.
mariés	40,84 —	40,46 —
veufs ou veuves . .	5,61 —	10,84 —

Quant à la répartition d'après l'âge on peut se reporter à l'annexe X, 5. On verra que, parmi les personnes de 20 à 40 ans, il y a en Norvége à peu près la moitié non mariées: un peu plus de la moitié des hommes, et un peu moins de la moitié des femmes; tandis que pour celles de 40 à 60 ans, 10 p. % des hommes et 13 p. % des femmes sont non mariés, 84 p. % des hommes et 74 p. % des femmes sont mariés, 6 p. % sont veufs et 13 p. % veuves. Au-dessus de 60 ans, il n'y a que 6 p. % d'hommes et 20 % de femmes non mariés.

5. Mariages.

Le tableau 3 de l'annexe X, page 33, montre le rapport entre la population et les mariages pour chaque année de ce siècle. Ce rapport a, en moyenne pour les 77 années de 1801 à 1877, été de 7,52 par mille de la population trouvée en tous temps; pour les 12 dernières années, de 1866 à 1877, seulement de 6,98 p. m. Ce fut en 1808 que cette proportion fut la plus petite, elle n'était que de 5,88 p. m.; pendant les années de guerre et de misère de 1808—14, elle était en moyenne de 7,22 p. m.; en 1814 de 6,42 p. m. seulement; elle s'accrut tout-à-coup après le traité de paix et l'union avec la Suède jus-

qu'à 10,08 p. m. en 1815 et en 1816 jusqu'à 10,23 p. m., mais diminua bientôt après jusqu'à 8 et 9 p. m.; en moyenne pour les 19 années de 1817—35, le nombre des mariages était de 8,02 p. m. habitants. Pendant les trois années suivantes, mauvaises pour le plus grand nombre des professions, 1836, 1837, 1838, et même pendant 1839 qui n'a guère n'était qu'une année médiocre pour l'agriculture, le nombre des mariages diminua jusqu'à 6,19 p. m., 1838; et comme moyenne de ces quatre années il était de 6,56 p. m. En 1840 commença une suite de meilleures années, en partie très-favorables à l'agriculture, et, en même temps, presque toutes les professions prirent un élan qui suivit celui qui se faisait alors dans Europe entière. Le nombre des mariages s'éleva bientôt dans les cinq années de 1841—45 jusqu'à une moyenne de 7,86 p. m.; en 1846 jusqu'à 8,34 p. m. habitants. Plus tard ce rapport se maintint en moyenne à 7,69 p. m. pour les 15 années 1846—60; mais après la mauvaise année de 1860 et les suisuivantes qui n'ont été que médiocres pour l'agriculture et pour le plus grand nombre des professions, surtout pour le commerce des bois, le nombre des mariages diminua, pendant les 10 années de 1861 à 1870 jusqu'à une moyenne de 6,65 p. m., en 1869, même jusqu'à 6,14 p. m. habitants. Plus tard commencèrent de bonnes années, quelques-unes même très-bonnes, et en 1871, le nombre augmenta et devint en moyenne pour les années de 1871 à 1877 de 7,41 p. m.; pour l'année 1875 de 7,86 p. m. habitants.

Au lieu de comparer le nombre des mariages à la population totale, on peut aussi le comparer au nombre trouvé, de tout temps, des hommes célibataires qui ont l'âge de se marier, par exemple celui de 21 à 40 ans. Une telle comparaison est faite dans l'annexe X, 6, page 38, pour les années de 1851 à 1870. On voit par là que le nombre des mariages qui, en 1801, était de 11,01 p. % du nombre des hommes non mariés dès l'âge de 21 à 40 ans, était:

en moyenne pour les années	1851—55	de 9,43	p. %.
	1856—60	» 9,49	—
	1861—65	» 9,30	—
	1866—70	» 8,76	—

du nombre trouvé, dans tous les temps, des hommes non mariés de l'âge de 21 à 40 ans. Ainsi, on voit que le nombre des mariages,

par rapport au nombre des hommes non mariés et en âge de se marier, a diminué. Cela vient, en partie, comme on le verra plus bas, de ce que les hommes se marient actuellement un peu plus tard qu'autrefois et qu'un nombre proportionnellement moins grand de veufs se remarient.

La moyenne des mariages par rapport à la population a été, en Suède, pendant les années de 1801—1870 de 7,70 p. m. de la population trouvée de tout temps; ainsi presque la même qu'en Norvége. Cette moyenne, pour les dix années de 1861—1870, a été de 6,54 p. m., et pour les années de 1871—1874, de 6,82 p. m.; elle était, par conséquent, très-rapprochée de celle de la Norvége. La moyenne des mariages au contraire par rapport au nombre des hommes non mariés entre 21 et 40 ans, était en Suède, en 1870, seulement de 7,96 p. %, tandis qu'à la même époque, en Norvége, elle était de 8,82 p. %.

En France le nombre des mariages a été en moyenne pour les années 1861—75 de 8,00 par mille de la population.

L'annexe X, 8, page 39, montre pour les années de 1839 à 1872 la répartition des mariages entre les différentes conditions matrimoniales antérieures. On verra par là que pendant ces 34 années, sur 1000 mariages, 830 en moyenne furent conclus entre garçons et filles, 50 entre garçons et veuves, 95 entre veufs et filles et 25 entre veufs et veuves, et que le nombre des veufs et des veuves qui se remarient est allé en décroissant constamment, surtout celui des veuves.

En Suède, la moyenne pour les années de 1851 à 1870 a été à cet égard: sur 1000 mariages, 845 furent conclus entre garçons et filles, 43 entre garçons et veuves, 91 entre veufs et filles, 21 entre veufs et veuves. La moyenne a été un peu moins forte en Suède pour les veufs et les veuves qui se sont remariés. En Suède aussi, le nombre des personnes qui se remarient tend à diminuer, surtout celui des veuves.

En France, dans la période de 1861—65, sur 1000 mariages, 848 furent conclus entre garçons et filles, 34 entre garçons et veuves 85 entre veufs et filles, 33 entre veufs et veuves.

L'annexe X, 7, page 38, donne la moyenne des âges du marié et

de la mariée pour les années de 1841 à 1870. Pendant ces 30 années, la moyenne de l'âge au moment du mariage est pour l'homme 30,7 ans; pour la femme, elle est de 28,0. Pour les garçons, l'âge moyen était de 28,8 années, pour les veufs de 44,3, pour les filles de 27,0, pour les veuves de 40,5. La différence d'âge pour tous les mariages réunis était de 2,7 ans; et en particulier pour les mariages entre garçons et filles de 2,2, entre garçons et veuves de ÷ 6,3 années (c.-à-d. que la mariée avait 6,3 années de plus que le marié), entre veufs et filles de 10,2 années, entre veufs et veuves de 3,0 années.

Il ressort de ce tableau que dans les 25 années qui séparent la première période quinquennale de la dernière, l'âge du mariage a augmenté d'environ six mois chez les garçons, et diminué d'un an chez les veuves.

La différence d'âge entre les mariés est plus petite dans les villes que dans les campagnes, où généralement les hommes se marient plus tard et les femmes plus tôt que dans les villes.

Dans les classes plus aisées, la différence d'âge est plus grande: les hommes sont plus âgés et les femmes plus jeunes lorsqu'ils se marient; ainsi, chez les employés de l'Etat, la différence d'âge est en moyenne 6,6 années.

En France, la moyenne de l'âge du marié est de 30,2, celui de la mariée 25,8. La différence d'âge est de 4,4 ans. L'âge moyen est pour les garçons de 28,5, pour les veufs de 42,7, pour les filles de 24,5, et pour les veuves de 38,7 ans.

On a compté qu'en Norvége, la durée probable du mariage est de 30 ans et la durée moyenne de 27 ans.

A la fin de 1865, le nombre des ménages en Norvége était de 346 061, et celui des maisons habitées de 266 892. Dans les campagnes il y avait 291 989 ménages et 243 832 maisons habitées, dans les villes 54 072 ménages et 23 060 maisons habitées. D'après ces chiffres, il y a en moyenne, aussi bien dans les villes qu'à la campagne, 4,92 personnes par ménage. La moyenne est, par tout le pays, de 6,38 personnes par maison habitée; dans les campagnes, elle n'est que de 5,89 personnes; dans les villes, au contraire,

elle est de 11,55. Pour la capitale Christiania seulement, la moyenne était de 5,57 pour chaque ménage et de 24,20 pour chaque maison habitée.

Le nombre des enfants au-dessous de 15 ans était de 613,410 ou 39 p. % de la population totale. Il y avait une moyenne d'environ 2 enfants au-dessous de cet âge dans chaque famille.

---

6. Naissances.

Le tableau 3 de l'annexe X sur le mouvement de la population pendant le siècle actuel, donne le rapport entre la population moyenne et le nombre des naissances; les enfants nés vivants forment une colonne séparée des morts-nés; et ces nés vivants ont été séparés d'après leur sexe. On verra que ces derniers, pendant les 61 années de paix de 1815 à 1875, ont formé une moyenne de 30,8 p. m. de la population de chacune de ces années, que la moyenne des garçons était de 16,15 et celle des filles de 15,36 p. m.

La moyenne des enfants morts-nés pendant cette période à été de 1,2 p. m. ou 3,7 p. % de toutes les naissances.

Pendant les 30 dernières années, la moyenne des enfants nés vivants a été de 31,48 p. m. habitants; celle des garçons a été de 16,14, celle des filles de 15,34; le nombre des enfants morts-nés a atteint la proportion de 1,3 p. m. habitants ou de 3,9 p. % de toutes les naissances.

En Suède, ces moyennes ont correspondu presqu'en tout point avec celles de la Norvége. La moyenne des enfants nés vivants de 1851—74 a été de 31,6 p. m. habitants, savoir celle des garçons de 16,1, celle des filles de 15,5. Le nombre des morts-nés a été de 1,06 p. m. habitants et de 3,25 p. % de toutes les naissances.

En France, la moyenne des enfants nés vivants pendant les années de 1861—75, a été de 26,2 par mille habitants. Le nombre des morts-nés a été de 1,2 p. m. habitants ou de 4,3 p. % de toutes les naissances.

Dans les années de 1866 à 1870, le nombre des jumeaux a été, en Norvége, de 11,96 et des trigémeaux de 0,16 sur 1000 accouchements.

En Suède, ces nombres sont beaucoup plus grands, savoir 27,7 jumeaux et 0,5 trigémeaux sur 1000 accouchées.

D'après des recherches faites par le bureau central de statistique sur un grand nombre de naissances, et à l'aide de données détaillées sur les années de mariage et sur l'âge des parents, 50 p. % des couples ont des enfants dans le cours de la première année de mariage, et après 30 ans de mariage aucun n'en a plus. Le nombre moyen d'enfants pour chaque famille est de 4,3. Il ressort aussi de ces données qu'un homme jeune et une femme plus âgée produisent un peu plus de garçons, tandis qu'un homme âgé et une jeune femme produisent un peu plus de filles.

Le nombre des enfants légitimes nés vivants était en moyenne pour les années de 1856 à 1865 de 311 sur 1000 épouses de 20 à 45 ans et de 263 sur 1000 épouses de 15 à 50 ans.

En Suède, le nombre correspondant est de 276 sur 1000 épouses de 20 à 45 ans et de 222 sur 1000 épouses de 15—50 ans.

En France, il n'y a en moyenne que 174 naissances d'enfants vivants sur 1000 épouses de 15—50 ans.

---

7. Décès.

Le tableau 3 de l'annexe X sur le mouvement de la population pendant le siècle actuel, donne dans la dernière colonne le rapport entre la population moyenne et le nombre des décès pour chaque année. Pendant les 63 années de paix de 1815 à 1877 le nombre des décès a été, en moyenne, de 18,52 sur 1000 habitants, les morts-nés non compris. La proportion la plus petite a été de 16,03 et la proportion la plus grande de 21,62.

En Suède, cette proportion est, en moyenne pour les années de 1861—73, de 19,36 p. m. habitants.

En France elle est, en moyenne pour les années de 1861—75 de 25,5 p. m. habitants.

8. Suicides.

Le nombre des suicides a été, en moyenne pour les années de 1836—1873, de 94 par million d'habitants. Ce rapport était, en moyenne pour les années de 1826—35, de 85 par million, mais augmenta pendant les années de 1836—1855 jusqu'à 108; diminua pendant les années de 1856—59 jusqu'à 90, et pendant les années de 1866—73 en moyenne jusqu'à 75 annuellement par million d'habitants. Le grand nombre de suicides pendant les années 1836—55 coïncide avec la grande consommation d'eau de vie pendant cette période (v. plus tard le chapitre des boissons enivrantes).

Le rapport est plus grand dans les villes qu'il ne l'est dans les campagnes; pendant le quinquennium de 1865—70 il y a eu 96 suicides pour chaque million d'habitants dans les villes, et 74 dans les campagnes.

Le rapport est sensiblement plus grand chez les hommes que chez les femmes: sur 100 suicides, 77 tombent sur les hommes et 23 sur les femmes. Dans les cinq années de 1866—73, le nombre des hommes qui se sont suicidés, était de 119 par million, et celui des femmes de 36 seulement.

En Suède, la moyenne pour les années de 1861—74 était annuellement de 80 par million d'habitants, c'est-à-dire presque la même qu'en Norvége. En Danemark, la moyenne pour les années de 1861—75 était, au contraire, de 260 pour chaque million d'habitants.

En France, la moyenne des suicides est de 124 par million d'habitants.

9. Morts par accidents.

Leur nombre est en Norvége excessivement grand. Pour les années de 1836—37 nous trouvons une moyenne de 0.70 p. m. de la population et de 37 p. m. de tous les cas de mort. Une très-grande partie des morts par accidents tombe sur les hommes et donne une moyenne annuelle de 1,23 p. m., tandis que pour les femmes le nombre n'est que de 0,24 p. m.

Dans ce nombre sont compris les enfants que les mères étouffent par mégarde en se retournant sur eux pendant qu'elles dorment. Si on ne les compte pas, la moyenne annuelle sera de 0,60 p. m. habitants.

Cette proportion a cependant toujours diminué; dans les années de 1831 à 1835, elle était de 0,73 p. m. habitants par an.

En Suède, le nombre des morts par accidents est annuellement de 0,48 p. m. habitants ou 30 p. m. de tous les cas de mort. En Danemark il n'est, en moyenne annuelle, que de 0,23 p. m. habitants ou de 10 p. m. de tous les cas de mort.

Cet excédant du nombre des cas de mort par accident en Norvége vient des nombreux pêcheurs et voyageurs noyés. Les noyés forment environ les 3/4 des cas de mort par accident.

La partie de la Norvége où la mer réclame le plus grand nombre de victimes, c'est le Nord: les préfectures de Nordland, Tromsø et Finmark où, pendant les 10 années de 1856—1865, la moyenne annuelle des noyés était de 1,32 p. m. habitants, ou de 70 p. m. de tous les cas de mort. La moyenne s'est cependant aussi améliorée dans cette partie du pays; il y a 20 ans, elle était de 1,95 p. m. hab. ou de 100 p. m. de tous les cas de mort. La pire des moyennes se rencontre dans le Finmark occidental (prévôté de Hammerfest) où, de 1856 à 1865, elle a été de 3 p. m. habitants par an, c.-à-d. de 150 p. m. de tous les cas de mort.

Au reste on doit se reporter à l'annexe XIII.

Etat sanitaire.

1. Maladies.

L'état sanitaire de la Norvége doit en général être considéré comme bon et le pays offre à tous ses habitants un climat sain. Les germes qui anéantissent et annullent la force vitale ne s'y développent que lentement; aussi la moyenne de la durée de la vie est-elle plus grande en Norvége que dans tout autre pays. Les maladies épidémiques peuvent cependant se répandre dans la Norvége, mais c'est aussi le pays où la dispersion de la population et la prédominance des petites villes rendent plus facile la tâche de les circonscrire et de les arrêter.

Parmi les maladies endémiques, il faut appeler l'attention sur la **lèpre** (*Elephantiasis græcorum*) qui est répandue dans les districts de la côte occidentale de la Norvége, depuis le 59⁰ jusqu'au 69⁰ lat., mais seulement par exception en dehors de ces districts. Les endroits situés sur les bords de la mer sont en général plus ravagés par cette maladie que ceux de l'intérieur et du milieu des montagnes, tandis que de l'autre côté les groupes d'îles les plus éloignés des côtes sont très-souvent moins ravagés et quelquefois même tout-à-fait épargnés par la lèpre. Les villes sont presque exemptes de lépreux qui y sont nés. Cette maladie paraît être la même que celle qui dans l'antiquité et le moyen âge était répandue sur presque toutes les côtes de l'Europe, dans l'Asie mineure, la Palestine, et la Basse-Egypte. Tandis que cette maladie a maintenant une sphère d'extension moins grande dans le reste de l'Europe, elle a continué à régner sur la côte occidentale de la Norvége, et elle semble avoir diminué seulement

dans ces dernières années, tant par suite des grands soins prodigués aux malades par les médecins et par le gouvernement, qui a fait construire des hôpitaux, que par suite des moyens faciles de communication qui ont aidé à l'abolissement des préjugés et des coutumes locales enracinés depuis des siècles et qui ont porté l'éducation et l'instruction dans les endroits les plus reculés.

Depuis 1856 on a fait un dénombrement exact du nombre des lépreux. Les derniers comptes-rendus montrent que le nombre des lépreux qui, en 1856, était de 2847, n'était plus, en 1875, que de 1771. En se reportant à l'annexe XVII pour la répartition dans tout le royaume pendant les années 1856 à 1875, on remarque que la préfecture de Nordre-Bergenhus a toujours été la plus ravagée par cette maladie, mais aussi que c'est dans cette préfecture que la diminuation, en proportion du nombre total des lépreux, a été la plus sensible. Le nombre des lépreux appartenant à cette préfecture, y compris ceux qui furent soignés dans les hôpitaux, était en 1856 de 11,96 pour mille habitants de toute la population de la préfecture et en 1875 de 5,73 p. m.; les lépreux de cette préfecture sont ceux qui dans les derniers temps ont le plus profité des hôpitaux; tandis qu'en 1856, il n'y avait que 9,1 p. % des malades de la préfecture qui y fussent placés, la moyenne en 1875 était de 47 p. %. Dans tout le royaume, le nombre des lépreux était en 1876 de 1,91 p. m., en 1870 seulement de 1,17 p. m., et en 1875 de 0,98 p. m. de la population.

Un peu plus du tiers des lépreux sont soignés dans les hôpitaux publics, dont un à Bergen bâti en l'an 1276. A Molde dans le Romsdal, il existait aussi de l'ancien temps un hôpital pour les lépreux qui est devenu aujourd'hui une institution de l'Etat et qui a été passablement agrandi. Plus tard on a bâti à Bergen un établissement de santé principalement destiné aux lépreux, mais où l'on admet aussi des malades souffrant d'autres maladies malignes de la peau. Plus tard encore, depuis 1857, on a bâti deux nouveaux hôpitaux pour les lépreux qui sont entretenus pour le compte de l'Etat, sans frais pour ceux qui y sont admis ou pour leur commune.

La lèpre est un peu plus répandue parmi les hommes que parmi les femmes, quoique la différence soit insignifiante.

La lèpre se rencontre sous deux formes différentes: sous forme tuberculeuse (*Elephantiasis tuberculosa*) qui est la plus dangereuse, et sous forme anésthésique (*Elephantiasis anæsthetica*). C'est une maladie chronique de longue durée. On a cru remarquer qu'après son éruption sur le corps, la lèpre de forme tuberculeuse existait, en moyenne, pendant 9 ans, et celle de forme anesthésique pendant 18½ ans environ, jusqu'à ce qu'enfin la mort y vienne mettre un terme. Avant l'apparition de la lèpre, des prodromes continuels se font longtemps sentir..

On a fait et on fait encore chaque jour des recherches continuelles pour la guérison de cette maladie, sans qu'on ait encore pu arriver à aucun résultat satisfaisant. Quelques guérisons paraissent avoir réussi, quand la maladie a été prise de bonne heure, mais aussi il arrive souvent qu'elle reparaît.

Comme causes de la naissance et de l'extension de la lèpre, on a indiqué les suivantes: l'hérédité de la maladie, quoiqu'il ne soit pas rare cependant que quelques membres en ligne directe en soient exceptés, la contagion, une nourriture malsaine et composée de trop de poisson, les habitations insalubres et le manque de propreté, l'humidité du sol, les travaux malsains, particulièrement la garde des troupeaux dans les climats humides et au milieu des froids printaniers et à la fin de l'automne. La première cause nommée, l'hérédité, doit être regardée comme la principale, mais non comme la seule. L'action réunie de toutes ces causes est de beaucoup la principale. Avec le progrès du bien-être et de l'instruction, il faut espérer que chez nous, comme ailleurs, cette affreuse maladie devra disparaître devant les nobles efforts de la science, et que l'isolement des malades dans les hôpitaux aidera à sa disparition comme maladie endémique.

Une autre maladie endémique qui, autrefois, était très répandue dans le Numedal, dans la partie est du Telemark ainsi que dans une partie de Nedenæs, était la **radesyge** (*Theria*) qui alors était regardée comme une maladie particulière, mais qui n'était simplement que la syphilis tertiaire grandie et répandue, parce qu'on avait négligé les anciens restes de cette affection à travers les générations. Cette maladie était il y a cinquante ans si répandue dans les contrées ci-dessus nommées, que pour y remédier on bâtit les premiers

hôpitaux de préfecture et qu'un médecin supérieur fut particulièrement institué pour cette maladie. On doit la considérer comme ayant perdu son caractère endémique depuis 20 ans, et elle ne se présente plus aujourd'hui que comme sporadique.

Le **cancer** est en proportion assez répandu en Norvége. Les cas de mort occasionnés par le cancer sont dans le rapport de 4 p. % des cas de mort indiqués par les médecins, lesquels comprennent 40 p. % de tous les cas de mort. On admet qu'en moyenne, cette maladie entre comme cause de mortalité dans le rapport de 4 p. % et même un peu plus, et qu'ainsi 0,7 p. m. de la population meurent du cancer. Cette maladie se rencontre dans tout le pays, mais elle se manifeste plus fortement dans quelques villes, principalement autrefois à Larvik où elle causait 7 p. % des cas de mort indiqués; dans les campagnes, elle règne le plus sur les deux côtés de la chaîne de montagne de Dovre et la partie septentrionale des Langfjelde; on y rencontre cependant de grands districts faisant exception. Plus au nord, on cite surtout la partie intérieure du Namdal dans la préfecture de Nordre-Trondhjem, ainsi que les contrées du Vestfjord dans la préfecture de Nordland.

Le cancer attaque, ici comme ailleurs, principalement les personnes âgées, ou se dévoloppe, en tout cas, dans un âge déjà avancé; il cause rarement la mort en Norvége avant l'âge de 40 ans. En proportion des cas de mort au-dessus de cette âge, les morts du cancer forment environ 8 p. % et, en proportion de toute la population au-dessus de 40 ans, il en meurt annuellement 4. p. m. Un peu plus de la moitié des cas de mort occasionnés par cette maladie se rencontrent chez les femmes.

Le siége principal du cancer est l'estomac (*ventriculus*) où on le constate presque chez la moitié des personnes mortes de cette affection.

La **fièvre intermittente** (*febris intermittens*) comme fièvre endémique est rare en Norvége, et ne se rencontre guère comme telle qu'aux îles Hvaløer situées à l'est de l'entrée du Christianiafjord, et aux environs de Fredrikstad. Elle est apportée le plus souvent par les marins qui rentrent dans leurs foyers.

La **phthisie** (*Phtisis et Tuberculosis pulmonum*) occasionne la mort

dans le rapport de 15 p. °/o des causes enregistrées. Il est probable que ce rapport n'est pas moindre, mais plutôt plus grand pour les cas non enregistrés, et on peut admettre qu'annuellement, environ ¼ p. °/o de la population totale meurent de phthisie. Cette maladie exerce surtout ses ravages dans les préfectures de Nedenæs, de Lister et Mandal, où, en faisant la même hypothèse, et d'après la moyenne des 10 dernières années, il meurt de phthisie annuellement environ ½ °/o de la population.

Le **goître** apparaît en Norvége des deux côtés du lac Mjøsen, en Toten et en Hedemark. Cette maladie n'est pas fortement développée.

Comme la plus fréquente et la plus répandue des maladies épidémiques, il faut citer la **fièvre typhoïde** (*Typhus*). Elle se manifeste souvent tant dans les villes que dans les campagnes, soit sporadique, soit épidémique; dans ce dernier cas, elle ne prend le plus souvent qu'une faible extension, mais quelquefois elle atteint cependant d'assez grandes proportions. Comme moyenne, on peut admettre qu'annuellement 3 p. m. des habitants de la Norvége sont atteints de la fièvre typhoïde et qu'en moyenne 11 p. °/o des personnes atteintes meurent.

La **coqueluche** (*Tussis convulsia*), la **rougeole** (*Morbilli*) et la **fièvre scarlatine** (*Scarlatina*) sont des maladies communes chez les enfants, et elles se répandent quelquefois comme des épidémies assez violentes; la fièvre scarlatine est souvent maligne. En moyenne, de 1862 à 1872, annuellement 2,5 p. m. de toute la population ont été atteints de cette fièvre, ou 6 p. m. de la population au-dessous de 20 ans. En moyenne 14 p. °/o des personnes atteintes meurent.

La **petite-vérole** (*Variolæ*) se manifeste le plus souvent comme maladie sporadique, rarement comme épidémie de grande extension. La vaccination est générale et ordonnée avant l'âge d'entrer à l'école. Elle est fait aux frais du gouvernement et ordinairement pratiquée dans le courant des 2 ou 3 premières années de la vie; beaucoup d'enfants aussi sont vaccinés dans la famille. Dans les épidémies, la revaccination se fait également aux frais du gouvernement.

Dans plusieurs districts montagneux on constate comme résultant

du manque de propreté personnelle la fréquence de la **gale** et de la **teigne** qui sont mêmes des maladies générales en quelques endroits.

Comme siége principal de la **gale**, on peut considerer les districts montagneux des deux côtés des Langfjelde, sur la côte occidentale le district de Bergen depuis le Romsdalsfjord jusqu'au Hardangerfjord, et à l'est des montagnes les districts depuis Lom jusqu'au Telemark et au Sætersdal. Dans certaines années, ce fléau a pris de grandes proportions, et s'est étendu jusque dans les pays plats de la Norvége orientale. Ainsi, de 1860 à 1863, après la mauvaise année de 1860 et dans les années moins bonnes qui l'ont suivie, la gale a étendu ses ravages jusqu'au Hedemark, au Toten, et même jusqu'en Akershus, Smålenene, et Nedenæs. C'est alors que les autorités communales et les comités de salubrité publique prirent des mesures extraordinaires pour restreindre cette dégoûtante maladie. Des visites furent faites presque de maison en maison, les enfants des écoles primaires furent examinés, et l'entrée de ces écoles fut défendue à ceux qui étaient atteints de cette maladie; on distribua des onguents contre la gale, ainsi que des recettes pour les employer; on fit des conférences au peuple sur la nature de la gale et sur sa guérison. Par suite, ce fléau diminua notablement et disparut presque complétement dans les contrées plates; toutefois cette maladie est encore fort commune dans plusieurs des hautes vallées les plus pauvres, principalement sur le versant oriental des Langfjelde; on la trouve cependant dans tout le pays. En 1875, un compte rendu des médecins donne 2003 personnes soignées, atteintes de la gale, et réparties sur tout le pays.

Le siége principal de la **teigne** a été précédemment Hallingdal, mais elle a beaucoup diminué dans les dernières années, précisément à cause de l'attention que sa grande extension a fait naître.. Le rapport des médécins pour 1875 donne comme traitées pour la teigne 165 personnes réparties sur tout le pays.

Les décès causés par la **pneumonie** (*Pneumonia*) ont formé pendant les 19 années de 1857 à 1875 une moyenne de 8,1 p. % des causes de décès indiquées par les médecins, et une moyenne de 9,3 p. % pendant les dix années de 1866 à 1875. Si l'on admet qu'elle se produit dans la même proportion en dehors des causes de

décès enrégistrées, elle donne pendant les dernières années une mortalité annuelle de 1,63 p. m. de la population totale. Cette maladie paraît davantage dans l'intérieur du pays où l'on rencontre des changements de température plus rapides que dans la région des côtes.

Le **choléra asiatique** (*Cholera asiatica*) visita pour la première fois la Norvége en 1832 et éclata en automne dans la ville de Drammen (59° 44' de lat.) Il s'étendit aussi un peu dans le district environnant. Le nombre des personnes atteintes fut à Drammen de 95, ou 1,3 p. % de la population, dont 59 ou 65 p. % moururent; dans les campagnes environnantes 8 furent atteintes et 7 moururent. Ainsi, dans cette épidémie 103 personnes furent atteintes, et 66 d'entre elles ou 64 p. % moururent.

L'année suivante, 1833, le choléra se déclara de nouveau à Drammen et également en automne; cette fois 304 personnes, ou 4,3 p. % de la population furent atteintes, dont 180 ou 59 p. % moururent. Il s'étendit de là jusqu'à la ville voisine Christiania et à ses faubourgs; 1417 personnes, ou 6,4 % de la population, furent atteintes, et 817 d'entre elles, ou 57 p. %, moururent. Il s'étendit aussi au sud de Drammen jusqu'à Holmestrand; 34 personnes, ou 2,2 p. % de la population, furent atteintes, et 21, ou 62 %, moururent; à Moss sur le côté est du Christianiafjord, 56 personnes, ou 1,7 p. % de la population, furent atteintes, dont 36, ou 64 %, moururent. Il attaqua aussi les campagnes autour de ces villes ainsi que les environs de l'intérieur du Christianiafjord, où 212 personnes furent atteintes, dont 101, ou 48 p. %, moururent. En résumé, 2023 personnes furent atteintes de cette épidémie, dont 1155, ou 57 p. %, moururent.

L'année suivante, 1834, le choléra éclata en août à Fredrikstad près de l'embouchure du Glommen (59° 13' de lat.); 557 personnes, ou 21 p. % de la population, furent atteintes, dont 277, ou 50 p. %, moururent. Il s'étendit ensuite aux environs de Fredrikshald; 310 personnes, ou 6,5 p. % de la population, furent atteintes, dont 190, ou 60 p. %, moururent; de l'autre côté, à Moss, 78 personnes, ou 2,4 p. % de la population, furent atteintes, dont 50, ou 64 p. %. moururent. Dans les campagnes environnant ces villes, 346 personnes furent atteintes, dont 200, ou 58 %, moururent. Plus à l'ouest il éclata le long de la côte dans la petite ville de Farsund près et à

l'ouest de Lindesnæs; 51 personnes, ou 5,6 p. °/o de la population, furent atteintes, dont 24, ou 47 p. °/o, moururent. En résumé dans cette épidémie 1350 personnes furent atteintes, et 741, ou 55 p. °/o, moururent.

La Norvége fut alors exempte du cholera jusqu'en 1848, année où il éclata à Bergen (60° 24' de lat.); il y attaqua 1024 personnes, ou 4,4 °/o de la population, dont 605, ou 59 p. °/o, moururent. Il s'étendit de là sur les campagnes de la préfecture de Nordre-Bergenhus jusqu'à Stavanger, où 90 personnes, ou 0,9 °/o de la population, furent atteintes; 42 d'entre elles, ou 47 °/o, moururent. Dans la préfecture de Søndre-Bergenhus 850 personnes furent atteintes, 400 moururent; et dans les campagnes de la préfecture de Stavanger 150 furent atteintes, 60 moururent. En résumé cette épidémie attaqua 2114 personnes dont 1107, ou 52 p. °/o, moururent.

En 1850 une épidémie de choléra moins importante attaqua à Christiania 157 personnes ou 0,4 p. °/o de la population, dont 87, ou 57 °/o, moururent.

La grande épidémie suivante éclata en août 1853 en même temps à Christiania et à Larvik près de l'embouchure du Christianiafjord sur le côté est. Cette épidémie se propagea sur tous les environs du Christianiafjord, depuis la frontière suédoise jusqu'au Langesundfjord et comprit presque toutes les préfectures de Smålenene, d'Akershus, de Jarlsberg et Larvik, la partie méridionale de la préfecture de Buskerud, ainsi qu'une petite partie de la préfecture de Bratsberg jusqu'à l'embouchure du Langesundfjord, où elle attaqua les petites villes de Brevik et de Stathelle, tandis que la ville voisine, Skien, en resta exempte. Plus à l'ouest, à Christiansand, à Lister et dans l'arrondissement de Mandal, il se manifesta sous la forme sporadique. A Christiania 2047 personnes, ou 5,3 p. °/o de la population, furent atteintes, dont 1421, ou 70 p. °/o, moururent. Dans toutes les autres villes visitées par le choléra, depuis la frontière snédoise jusqu'au Skiensfjord, 1000 personnes, ou 2,2 p. °/o de la population, furent atteintes, dont 656, ou 66 p. °/o, moururent. Dans les campagnes aux environs du Christianiafjord 737 personnes furent atteintes, dont 509, ou 69 p. °/o, moururent. A Christiansand, 6 personnes furent atteintes, 4 moururent; et à l'ouest de Lindesnæs, dans les campagnes,

4 furent atteintes et moururent toutes. En résumé cette épidémie a attaqué 3794 personnes, dont 2594, ou 68 p. %, moururent.

Plus tard, il n'y a eu que de petites attaques de choléra en Norvége, principalement en 1855 à Christiania et Tønsberg où 96 personnes furent atteintes, dont 68 moururent; en 1857 à Bergen où 27 personnes moururent; en 1866 à Christiania et le long de la côte jusqu'à Christiansand, où 80 personnes en furent atteintes, dont 52 moururent, et enfin en 1873 à Bergen où il fit 14 victimes.

Si ces épidémies à leur début n'ont pas pris une plus grande extension, il faut en attribuer la cause principalement à l'amélioration de l'hygiène dans les villes, ainsi qu'aux règles sévères qui la régissent et qui permettent d'obvier immédiatement à l'extension de cette maladie par l'isolement des malades et la désinfection de tout ce qui leur appartient, ainsi que par la désinfection générale de toutes les latrines.

En résumé, en Norvége:

en 1832 furent atteintes du choléra 103 pers., dont 66 moururent, ou 62 p. %

1833	—	—	2023	»	1155	—	56	—
1834	—	—	1350	»	741	—	55	—
1848—49	—	—	2114	»	1107	—	48	—
1850	—	—	157	»	87	—	57	—
1853	—	—	3794	»	2594	—	68	—
1855	—	—	96	»	68	—	71	—
1859	—	—	—	»	27	—	-	—
1866	—	—	80	»	52	—	65	—
1873	—	—	—	»	14	—	-	—

Il mourut en moyenne, de 1856 à 1875, 6,7 p. m. des **femmes en couche**, dont 3 p. m. moururent de la **fièvre péritonite**. Ce rapport paraît avoir diminué pendant les dernières années par suite du progrès dans la connaissance des causes de cette fièvre et de la meilleure surveillance des sages-femmes.

On recourt généralement en Norvége pour les accouchements à l'assistance des sages-femmes, tandis que les médecins ne sont appelés que dans les cas difficiles ou au début des maladies qui peuvent survenir.

2. Aveugles, sourds-muets, idiots et aliénés.

Les **aveugles**, au nombre desquels on ne compte que ceux qui sont incapables de se conduire, formaient, d'après les 5 recensements de 1835 à 1875, une moyenne de 1,69 p. m. habitants, mais, d'après le dernier, elle n'est que de 1,36 p. m. Ce rapport s'est donc amélioré et il faut en chercher la cause dans les progrès de la science médicale. Dans les villes, le nombre des aveugles est comparativement plus petit que dans les campagnes; il n'y est que de 0,9 par mille habitants.

Dans les campagnes, en 1865, la moyenne la plus fâcheuse s'est rencontrée dans la préfecture de Finmark, où il y avait 2,11 aveugles sur 1000 habitants.

En Suède, le nombre des aveugles s'élevait, en 1876, à 0,8 par 1000 habitants.

Le nombre des aveugles est en Norvége proportionnellement un peu plus grand parmi les hommes. Il en est de même en Suède.

Il n'y a en Norvége qu'un seul établissement pour les aveugles, créé par une société et entretenu partie à l'aide de dons particuliers, partie à l'aide des subsides accordés par l'Etat.

Les **sourds-muets** formaient dans les 5 derniers dénombrements de 1835 à 1875 une moyenne de 0,87 p. m. habitants, laquelle s'est maintenue presque sans changement. Le nombre est environ le même dans les villes que dans les campagnes.

Les moyennes les plus désavantageuses dans les campagnes, en 1865, furent celles de Hallingdal, où 2,31 p. m. habitants étaient sourds-muets, et ensuite pour Numedal et Sandsvær, où il y en avait 1,96 p. m.; pour Nordfjord et Søndfjord avec 1,94 p. m.

En Suède le nombre des sourds-muets est de 1 p. m. habitants.

Le nombre des sourds-muets est en Norvége un peu plus petit parmi les femmes que parmi les hommes. Le même cas se produit en Suède.

Il y a en Norvége 4 établissements pour les sourds-muets, dont l'un est un établissement particulier, mais qui reçoit cependant quel-

ques subsides de l'Etat. Dans 3 de ces établissements, on leur enseigne à parler.

Les **idiots** (de naissance) formaient, d'après les 4 recensements de 1835 à 1865, une moyenne de 1,44 p. m. habitants. Dans les campagnes, le nombre en est beaucoup plus grand, et la moyenne a atteint 1,61 p. m., tandis que dans les villes elle ne s'est élevée qu'à 0,53 par mille. Cette proportion s'est du reste améliorée, aussi bien dans les villes que dans les campagnes, pendant la dernière partie de cette période; et en 1865, la moyenne n'était que de 1,20 p. m. habitants.

La moyenne la plus désavantageuse dans les campagnes a été constatée dans l'arrondissement d'Inderø dans la préfecture de Nordre-Trondhjem où elle était de 2,40 p. m. Ensuite vient l'arrondissement de Jæderen et de Dalerne dont la moyenne était de 2,03 p. m., puis, celui de Mandal avec une moyenne de 1,96 p. m. Le nombre des idiots est proportionnellement moindre chez les femmes que chez les hommes.

Il y a à Christiania un établissement pour recevoir les idiots, et pour aider autant que possible au développement de leur raison.

Les **aliénés** (dont la maladie ne date pas de naissance) formaient, d'après les 4 dénombrements de 1835 à 1865, une moyenne de 1,74 p. m. habitants. Le resensement de 1865, le premier qui ait été nominatif, et par conséquent le plus exact, donne 1,85 p. m. Le rapport a, en moyenne, été à peu près le même dans les villes et dans les campagnes, si l'on considère ceux qui sont dans les asiles de santé comme comptant pour leur commune.

La proportion la plus fâcheuse dans les campagnes en 1865 s'est manifestée dans l'arrondissement de Sætersdal, où elle était de 4 p. m.; ensuite venait l'arrondissement de Mandal où elle était de 3,8 p. m.

Le nombre des aliénés est proportionnellement plus grand chez les femmes que chez les hommes, mais la différence est cependant très petite.

On comptait, en 1875, 10 asiles pour les aliénés renfermant 986 malades; 2 sont asiles de l'Etat, 6 sont établis par les communes et 2 sont des asiles particuliers. Ils sont tous sous la surveillance de l'Etat qui leur nomme des directeurs particuliers. Ces 10 hôpitaux,

en 1874, renfermaient 1482 aliénés, dont 976 y étaient encore à la fin de l'année. Dans cette même année, 170 sortirent guéris, 129 sortirent en meilleure santé, et 63 moururent.

Comme cause principale de la folie, il faut citer des dispositions héréditaires, et chez les hommes l'ivrognerie et l'onanisme.

Les crétins ne se rencontrent pas en Norvége.

Dans les rapports statistiques de la Suède, les idiots de naissance et les personnes devenues folles ne sont pas séparés. En 1865, lorsque le nombre des idiots et des aliénés était en Norvége de 3,05 p. m., il n'était en Suède que de 2,16 p. m., et en Danemark en 1870 de 2,18 p. m. habitants. Ainsi l'aliénation mentale est considérablement plus grande en Norvége que dans les pays voisins et aussi plus grande que dans la plupart des autres états européens.

Au reste, on doit se reporter pour ce qui regarde les aveugles, les sourds-muets et les aliénés à l'annexe XV.

---

3. Mortalité.

On a en Norvége calculé des tables de la mortalité générale dans tout le pays séparement pour les hommes et pour les femmes, pour les périodes décennales, appuyées sur les recensements de 1845, 1855 et 1865, ainsi que sur les données des naissances et des décès pour chaque année de cette période. Les enfants morts-nés n'y figurent pas. L'annexe XVIII donne la table de survivance sur 10 000 naissances vivantes, d'après la mortalité générale des années 1856—65. A celle-ci nous avons joint comme terme de comparaison des tables semblables dressées de la même manière pour la Suède pendant les années 1861—70, pour le Danemark pendant les 10 années de 1860 à 1869, pour la Belgique pour 1856 d'après Quetelet, et pour la France d'après la Statistique de la France, Tome XVIII, Mouvement de la population pendant les années de 1856—65.

Ces tables montrent que la mortalité en général pour presque tous les âges est plus petite en Norvége que dans les quatre pays

ci-dessus nommés; seulement pour les âges de 13 à 33 ans chez les hommes, et de 13 à 30 ans chez les femmes, la mortalité a été un peu plus petite en Suède qu'en Norvége dans une période à peu près correspondante.

La durée moyenne de la vie pour les hommes est en Norvége de 47,4 ans, donc de 5,2 ans plus longue qu'en Suède, de 3,8 ans plus qu'en Danemark, de 10 ans plus qu'en Belgique et de 8,3 ans plus qu'en France. Pour les femmes, elles est en Norvége de 4,2 ans plus longue qu'en Suède, de 4,5 ans plus qu'en Danemark, de 11,1 ans plus qu'en Belgique et de 9,4 ans plus qu'en France.

Cette moyenne extraordinairement avantageuse est due principalement à ce que la mortalité des enfants dans leur première année est beaucoup plus petite en Norvége que dans tous les autres pays de l'Europe. Cette mortalité a été en moyenne pour les 38 années de 1836 à 1873 de 12 p. % pour les garçons et de 10 p. % pour les filles, de 11 p. % pour les deux sexes réunis, tandis que dans les autres pays de l'Europe elle a été de 15 à 20 p. %, et dans quelques pays même jusqu'à plus de 30 p. %. Elle a encore diminué sensiblement dans ces 38 années. De 14 p. % qu'elle était en moyenne pour les deux sexes et pour les années 1836—40, elle est descendue à 12 p. % dans les années 1841—45, de 11 p. % dans les années 1846—50 et de 10,6 p. % en moyenne dans les années 1851—73 (V. Annexes p. 52).

Comme partout, la mortalité pendant la première année de la vie a toujours été moindre pour les filles que pour les garçons. En moyenne pour les années 1851 à 1873, elle a été de 11,4 p. % pour les garçons et de 9,7 p. % pour les filles.

La cause principale de la mortalité moins grande des tout jeunes enfants en Norvége est que les mères, riches ou pauvres, ont l'habitude d'allaiter elles-mêmes leurs enfants pendant la première année et quelquefois plus longtemps, jusqu'à 13 ou 14 mois.

Depuis la 5e jusqu'à la 60e année, la durée de la vie des hommes est en Norvége, en moyenne, de 2,6 ans plus longue qu'en Suède, de 1,9 plus longue qu'en Danemark, de 5,2 ans plus longue qu'en Belgique et de 1,8 plus longue qu'en France. Pour les femmes elle

est en Norvége, en moyenne, de 1,8 ans plus longue qu'en Suède, de 1,9 ans plus longue qu'en Danemark, de 5,5 ans plus longue qu'en Belgique, et de 3,1 ans plus longue qu'en France.

Dans les 5 pays, pour les deux sexes, la mortalité la moins élevée se présente dans les âges de 10 à 16 ans. Elles n'est en Norvége et en Suède que de 0,5 p. %, en Danemark et en Belgique de 0,6 p. %, en France de 0,54 p. % par an.

En Norvége, la mortalité est plus petite jusqu'à l'âge de 5 ans chez le sexe féminin que chez le sexe masculin; mais après cet âge, jusqu'a la 15e année, elle devient un peu plus grande chez les femmes que chez les hommes; la différence est cependant fort peu sensible. Entre la 15e et la 60e année, la mortalité est moindre de 16 p. % chez les femmes que chez les hommes. En Danemark, la mortalité jusqu'à la 4e année est plus petite chez le sexe féminin; mais à partir de la 4e jusqu'à la 18e année, elle est plus grande chez ce sexe; à partir de cet âge jusqu'à la 35e année, elle est la même pour les deux sexes; passé cet âge, elle devient un peu moins grande chez les femmes que chez les hommes. En Belgique, jusqu'à la 2e année d'existence, la mortalité est plus faible chez le sexe féminin; à partir de cet âge jusqu'à la 20e année, elle est un peu plus grande, et devient ensuite un peu plus faible chez les femmes que chez les hommes. En France, jusqu'à la 5e année la mortalité est plus faible chez le sexe féminin; à partir de cet âge jusqu'à la 20e année, elle est un peu plus grande, devient ensuite de la 20e jusqu'à la 25e année un peu plus petite, mais se présente depuis la 25e jusqu'à la 40e année un peu plus grande chez les femmes que chez les hommes; à partir de cet âge, la mortalité est la même pour les deux sexes.

La durée moyenne de la vie est, dans tous ces pays, plus longue pour le sexe féminin que pour le sexe masculin. En Norvége, elle est, dans la première jeunesse, de 2,6 ans plus longue pour le sexe féminin; ensuite cette différence diminue jusqu'à la 25e année où elle est presque invariablement de 2 ans, et elle va ensuite en diminuant, à mesure que l'âge augmente. En Suède, dans la première jeunesse, la durée moyenne de la vie est de 3,6 ans plus grande pour le sexe féminin; ensuite cette différence diminue jusqu'à la 25e

année où elle est presque invariablement de 3 ans, ensuite elle va décroissant. En Danemark, dans la première jeunesse, la durée moyenne de la vie est de 1,9 an plus grande pour le sexe féminin; cette différence diminue ensuite rapidement jusqu'à 1 an seulement entre la 5e et la 10e année; puis elle se relève entre la 35e et la 50e année jusqu'à une moyenne presque invariable de 2 ans, et ensuite elle diminue de nouveau. En Belgique, dans le tout jeune âge, la durée moyenne de la vie est de 1,5 an plus longue pour le sexe féminin; ensuite cette différence entre les deux sexes jusqu'à la 60e année varie entre 1 et 1,5 an, ou en moyenne 1,4 an, et enfin elle va diminuant à mesure que l'âge augmente. En France, la différence entre la vie moyenne des deux sexes est en tout âge très petite, et ne dépasse guère 0,5 an, a l'exception de la première année où elle est de 1,5 an.

En Norvége, la mortalité parmi les garçons jusqu'à la 3e année et parmi les filles jusqu'à la 20e année a quelque peu augmenté de la période 1846—1855 à celle de 1856—1865, mais passé cet âge, elle a, à quelques exceptions peu importantes près pour quelques âges, diminué dans ces deux périodes successives. Si l'on excepte les 5 premières années de l'existence, cette moyenne de la durée de la vie jusqu'à la 60e année, s'est améliorée de 1,4 an chez les hommes et de 1,1 chez les femmes.

Des recherches plus anciennes, moins complètes il est vrai, semblent montrer que cette amélioration dans la mortalité s'est continuée depuis 1815. Il faut ici se reporter à l'annexe XVIII, 6, page 53, où la mortalité moyenne pour toutes les périodes décennales de l'âge est donnée de cinq en cinq années depuis 1816—1875. On verra ainsi que la mortalité en général a diminué surtout pour les enfants jusqu'à 10 ans, qu'elle s'est maintenue presque sans changement de 10 à 30 ans, qu'elle a diminué de 30 à 70 ans, mais qu'elle a augmenté quelque peu au-dessus de cet âge. Quelques périodes quinquennales font cependant exception: celles de 1831 à 1835 et de 1836 à 1840 surtout ont été tout-à-fait malheureuses. Les cinq années de 1861 à 1865 donnent aussi des résultats moins favorables. Ces périodes ont été en général défavorables pour presque toutes les professions et principalement

pour les habitants de la campagne; la période de 1831 à 1840 a été en même temps la pire pour la consommation de l'eau-de-vie.

Quant à la mortalité dans les différentes parties du pays, on a fait quelques recherches pour les années de 1821—50. D'après ces recherches, on peut voir que la plus longue durée de la vie se rencontrait dans le Gudbrandsdal, où, en moyenne, elle était pour les enfants jusqu'à l'âge de 5 années de $6^1/_2$ ans plus longue, pour les personnes jusqu'à 20 années de 4 ans, jusqu'à 40 années de 2 ans et jusqu'à 70 années de 1 an plus longue que dans le reste du pays. Quelques contrées montagneuses aussi, comme l'Østerdal et sur la côte ouest Hardanger et Voss, donnent des moyennes de mortalité très-favorables.

Pour des classes plus élevées, on a, de l'auteur de ce rapport, des tables exactes de la mortalité calculée d'après les versements faits dans la caisse générale des veuves en Norvége pendant les années 1846—1872, et pour les femmes aussi pendant 1814—1845. Cette caisse, comme son nom l'indique, ne s'occupe que des hommes et des femmes mariés, ainsi que des personnes devenues veufs ou veuves; elle est instituée principalement pour les employés de l'Etat, et, à un moindre degré, pour les classes du même rang dans la société. Les membres de cette institution sont également répandus dans tout le pays, dans les villes et dans les campagnes, mais ils sont cependant plus nombreux dans les villes. Des tables de mortalité particulières sont aussi calculées pour les différentes classes d'employés de l'Etat qui ont versé à la caisse des veuves.

Il faut se reporter ici à l'annexe XXI; nous ferons remarquer seulement que la durée moyenne de la vie des hommes des classes élevées ci-dessus nommées, à l'âge de 25 ans, est d'une $^1/_2$ année plus longue que chez les hommes des autres classes dans tout le pays, et que cette différence disparaît à l'âge de 30 ans; passé cet âge, au contraire, elle devient plus petite dans les classes élevées que chez les autres hommes en général. Quant à la durée moyenne de la vie chez les femmes, elle est généralement un peu plus longue chez celles des classes élevées que chez toutes les autres en général, mais cette différence est cependant fort peu importante.

Quant aux femmes, il faut remarquer que, jusqu'à la 60e année, la mortalité pour les veuves est considérable, en moyenne de 40 p. % plus grande que pour toutes les femmes inscrites à cette caisse, femmes mariées et veuves réunies; la durée moyenne de la vie est chez les veuves à l'âge de 30 ans de 3,7 années plus courte que pour toutes les femmes; la différence est moins grande dans un âge plus avancé, et enfin à 60 ans elles disparaît. La différence entre les veuves et les femmes mariées seules est naturellement plus grand encore jusqu'à l'âge de 60 ans.

Cette mortalité plus grande chez les veuves est d'accord avec les observations faites dans d'autres pays. En Suède on a fait, en 1870, des calculs précis pour toute la population touchant l'influence du mariage sur la mortalité. On a trouvé que, chez les hommes mariés, la mortalité est en général moins grande que chez les veufs et encore moins grande que chez les hommes non mariés. Ainsi, la mortalité chez ces derniers, entre 25 et 40 ans, est presque le double de celle des hommes mariés du même âge. Chez les femmes, au contraire, la mortalité jusqu'à la 36e année est en moyenne de 15 % plus forte chez les femmes mariées que chez les femmes non mariées; mais, par contre, passé cet âge, la moyenne est en faveur des femmes mariées. Pour les veuves, la mortalité est généralement plus grande que pour les femmes mariées, ainsi que pour les femmes non mariées, et cela jusqu'à la 52e année; après cet âge, au contraire, la mortalité s'étend davantage sur les non mariées que sur les veuves.

J'ai de même calculé des tables de mortalité particulières pour tous les licenciés en théologie et en médecine, depuis 1815 à 1869 pour les premiers, et depuis 1814 à 1873 pour les derniers. La période est divisée également pour chacune de ces deux classes en deux périodes égales. Ces tables sont jointes à l'annexe XIX, et elles comprennent à la fois les mariés et les non mariés.

On verra par les tables de mortalité dressées pour les différentes professions, combien la mortalité chez les médecins est plus grande que dans les autres professions. La différence entre la mortalité chez les théologiens et chez les médecins est si considérable dans les dernières périodes relevées, qu'à l'âge de 30 ans la moyenne de la durée de la vie d'un théologien est de 5,3 ans plus grande que celle d'un

médecin. Dans la période antérieure, cette différence a même été de 7,6 ans. Entre la 25e et la 30e année, la mortalité est en moyenne de 80 p. % plus grande chez les médecins que chez les théologiens. Les fatigues et les dangers évidemment plus grands de la profession médicale, et en Norvége particulièrement leurs voyages pénibles et dangereux, en sont sans aucun doute la cause.

Vie sociale.

1. Habitations.

Les habitations dans les campagnes sont dispersées et non réunies en villages. Elles sont un peu plus rapprochées seulement dans quelques rares endroits le long de la mer ou au fond des fjords profonds et étroits sur la côte occidentale, où il a été difficile de trouver pour bâtir des emplacements un peu commodes et abrités contre les avalanches et les éboulements si fréquents dans ce pays. En général chaque paysan demeure dans sa propriété, au milieu de ses champs cultivés. Même les ouvriers de la propriété, appelés **husmænd** (hommes de maison), à moins qu'ils n'habitent chez les propriétaires, ce qui arrive en général quand ils ne sont pas mariés, ont ordinairement une parcelle de terre pour leur propre usage et sur laquelle est bâtie une maison qui est quelquefois leur propriété.

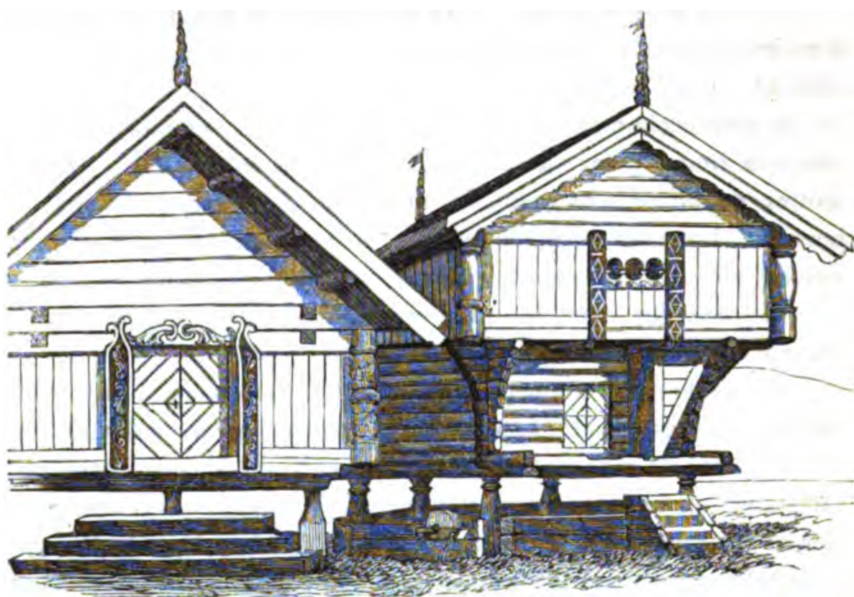
Les maisons sont presque sans exception de bois; nombreuses et spacieuses dans les cantons boisés, elles sont plus petites dans ceux pauvres en bois, et chez les husmænd; ce n'est que dans les districts les plus déboisés que l'on rencontre des étables en brique, en pierre schisteux ou en moëllons scellés ensemble avec de la tourbe, mais aussi toujours avec un étage en bois pour conserver le foin.

La couverture est dans les endroits plats généralement en pierre; ce sont tantôt des tuiles, tantôt des ardoises, quand on rencontre ces

dernières dans les environs. Dans les contrées montagneuses, et aussi dans les environs de quelques fjords, on emploie assez souvent des ardoises. Elles se fendent le plus souvent en lames larges et épaisses. Sur la côte occidentale et dans les courtes vallées des montagnes où l'on n'en trouve point dans les environs, on se sert pour les toits de mottes de gazon sous lesquelles on place avec soin de l'écorce de bouleau. Dans les endroits exposés au vent, ce toit de gazon est souvent recouvert de grosses pierres, afin qu'il puisse mieux résister à la violence des ouragans. La toiture de clavins préparés ou de chaume n'est pas en usage en Norvége.

Le nombre des bâtiments appartenant à un même propriétaire est souvent très grand. Les accidents causés par les incendies ont donnée l'idée de répartir les risques sur beaucoup de petits bâtiments. La grande abondance et la facilité de se procurer du bois dans l'ancien temps ont aidé à l'exécution de cette idée. Les dépendances sont donc très-nombreuses; le plus souvent elles sont très petites et n'ont qu'une pièce, destinée à un emploi particulier. Les progrès récents des sociétés d'assurance font en partie disparaître le risque des accidents causés par les incendies, et pour la construction des bâtiments nouveaux on s'attache plus à la commodité. C'est pourquoi on trouve, dans ces derniers temps, que les dépendances, nécessaires à l'économie d'une propriété, sont assemblées en un seul bâtiment où les différentes divisions sont disposées suivant le parti qu'on veut en tirer.

Parmi les bâtiments caractéristiques d'unn ferme norvégienne il faut mentionner le **stabur** destiné à conserver les aliments et les vêtements. Ces objets se gardent encore presque partout dans un bâtiment isolé, protégé contre les rongeurs par des piliers en pierre ou en bois élevés d'un mètre ou plus au-dessus du sol. Il est pourvu d'un escalier à demeure, un peu éloigné du bâtiment, de façon qu'il faut faire un pas en avant pour franchir la porte. Ces staburs sont toujours construits en bois et souvent pourvus d'ornements. En raison de leur forme caractéristique qui remonte aux temps les plus reculés, nous en représentons ici un dessein.



Stabur à Bolkesjø, Telemark.

Il est d'usage chez les paysans de la Norvége que les parents, quand leur fils aîné ou, à défaut de fils, leur fille se marie, lui laissent la propriété et conservent pour eux un droit d'entretien; de là vient encore l'existence d'un grand nombre d'habitations particulières sur la même propriété, car très souvent des bâtiments spéciaux sont construits pour pouvoir loger les personnes qui ont droit à l'entretien, lequel ne consiste pas seulement dans l'habitation, mais aussi dans la satisfaction d'autres besoins; ainsi, dans cet entretien est souvent compris l'usufruit d'une petite pièce de terre, et presque toujours du fourrage pour un certain nombre de vaches et de brebis.

Les maisons d'habitation sont maintenant presque toutes pourvues de poëles en fer pour le chauffage et possèdent souvent un fourneau de cuisine en fer. Les anciens foyers appelés «peis», ainsi que les larges cheminées, ont dû être réduits par la nécessité d'économiser le bois que l'on se procure plus difficilement. En même temps les prix du fer moins élevés et la facilité plus grande de se procurer des appareils de chauffage et de cuisine convenablement construits, ont aidé à cette transition à une meilleure économie. Dans

les contrées boisées, on se sert cependant encore des foyers dans les cuisines, à côté des fourneaux, comme cela se rencontre aussi presque dans toutes les buanderies.

L'habitude de prodiguer le bois se rencontre cependant encore dans tout le pays, non seulement dans les foyers, mais aussi dans la préparation du bois à brûler, attendu que celle-ci ne se fait presque jamais en temps utile, mais souvent on ne va abattre le bois et le bùcher que pour les besoins du jour. Le bois n'est donc jamais sec.

Dans les châlets et pour la préparation du fromage, on emploie presque partout le «peis» et les larges cheminées. La consommation du bois est donc excessivement grande dans les châlets et son exploitation demande uu grand nombre de bras. Cette exploitation a en beaucoup d'endroits, près des châlets haut situés, entièrement détruit la pousse des arbres, au point que ces châlets ont dû être abandonnés et ne sont employés que pour les animaux de boucherie.

Dans les villes aussi, les maisons sont souvent éloignées les unes des autres, avec de grands espaces vides entre elles. Ces espaces sont utilisés tantôt pour les jardins potagers, tantôt pour les vergers, quelquefois aussi pour la culture du blé et surtout pour celle des pommes de terre et du foin. Quelquefois aussi ces espaces n'offrent que des rochers nus. La plupart des villes norvégiennes doivent leur origine au commerce des bois, à la pêche et à la navigation; et peu à peu, là où la situation favorisait leur commerce, de petits villages ou de petits ports elles sont devenues des villes.

Il y en a très peu qui, dès les temps anciens, aient un plan régulier, et même les villes nouvelles, parmi lesquelles doit être comptée la capitale, Christiania (qui ne fut fondée à sa place actuelle qu'il y a 250 ans, et alors d'après un plan régulier), ont été bâties assez irrégulièrement, et ce n'est que dans les derniers 10 à 20 ans qu'on a fait de grands efforts pour redresser les vieilles inégalités et pour les prévenir dans la suite.

Il n'y a pas bien longtemps que les villes étaient presque exclusivement construites en bois. Ce n'est que dans les vieux quartiers de Christiania qu'on trouva au commencement de ce siècle une assez grande quantité de maisons en maçonnerie. Cependant, contre les maisons voisines et dans la cour, on trouvait souvent une construc-



Eglise à Hitterdal, Øvre-Telemark.

tion en charpente remplie de maçonnerie. Il n'y a guère plus de 50 ans qu'une loi impose à Christiania les bâtisses en maçonnerie, et peu à peu elle a été étendue à tout le territoire annexé à la ville. Il n'y a pas plus de 20 ans qu'une loi sur les bâtisses en maçonnerie, plus ou moins rigoureuse, a été adoptée dans plusieurs autres grandes villes, avec la faculté de bâtir des maisons de bois qui ne dépassent pas une certaine hauteur, et à une certaine distance du voisin. La plus grande partie des habitants des villes demeurent encore dans des maisons en bois de peu de hauteur, et, dans les petites villes principalement, ces constructions ont aidé les ouvriers à devenir propriétaires d'une maison suffisante pour leurs besoins. Les maisons en charpente remplie de maçonnerie sont en proportion plus rares.

Les toits des maisons dans les villes sont généralement en tuiles, rarement en ardoises, en fer ou en zinc.

Les fabriques et les établissements publics de l'Etat ou des communes ont été presque tous construits dans ces derniers temps en maçonnerie. Cependant, les maisons que l'Etat bâtit pour ses employés à la campagne, sont généralement en bois.

La plus grande partie des églises dans les campagnes sont encore en bois; dans les villes, au contraire, elles sont le plus souvent en maçonnerie.

Une construction particulière des églises en bois des anciens temps est celle en bois placé verticalement. La gravure ci-jointe donne la vue d'une telle église à Hitterdal en Øvre-Telemark. On en trouve encore plusieurs, mais on n'en construit pas de nouvelles; la construction en serait actuellement trop dispendieuse.

Des anciennes églises en pierre il faut ici mentionner la cathédrale de Trondhjem qui date de la fin du XI° siècle et dont le chœur est un chef-d'œuvre de l'art gothique.

2. Costumes.

Les étoffes des habits étaient, il y a 30 ans, pour les habitants de la campagne, principalement la laine et le lin filé et tissé chez eux. Le costume ordinaire des hommes se composait de souliers, de grossiers bas de laine, de culottes de bure tissée chez eux ou quelquefois de cuir tanné, d'un gilet de laine court et d'une veste le plus souvent courte, le tout orné d'un grand nombre de boutons de métal qui chez les paysans les plus aisés étaient en argent, et enfin d'une casquette de peau, ou d'un bonnet de laine tricoté; dans quelques endroits cependant ils portaient des chapeaux de feutre d'une forme particulière se rapprochant de la forme cylindrique. La chemise était en toile de lin, filé à la maison, sur ou sous laquelle ils passaient généralement un tricot de laine grossière. Les costumes de chaque contrée avaient une coupe particulière, des couleurs et des ornements spéciaux avec ganses et broderies. Dans plusieurs endroits, on a pu reconnaître que la coupe, les couleurs et les ornements des costumes dérivent des anciens uniformes militaires, principalement de l'époque où plusieurs régiments norvégiens prirent part comme mercenaires aux guerres de Marlborough. Les costumes des femmes du peuple étaient aussi en étoffes de laine filées et tissées à la maison et le linge de dessous également de lin filé et tissé par elles. Comme coiffure, les femmes mariées portaient un mouchoir noué autour de la tête (skout) ou un bonnet. Les filles ne portaient le plus souvent aucune coiffure particulière. En été, le peuple marchait souvent pieds nus.

De nos jours, les costumes nationaux disparaissent de plus en plus, et on ne les trouve plus que dans quelques endroits retirés, où la nouvelle génération les abandonne aussi de plus en plus. Les fabriques filent et tissent des draps souvent mêlés de coton qui prennent chaque jour la place de la bure grossière et forte autrefois travaillée dans l'intérieur de la famille; la toile de coton tissée à la mécanique remplace de plus en plus le lin filé et tissé à la maison; pour les robes des femmes, ces étoffes ont souvent remplacé la laine. Le filage a presque complétement disparu comme travail domestique,

et là où le tissage est encore conservé, il se fait avec des fils de laine et de coton travaillés à la mécanique, les toiles de coton dépassant de beaucoup les toiles de lin. La mode dans les campagnes, et à plus forte raison dans les villes, est maintenant celle qui est généralement suivie dans le Nord de l'Europe, savoir pour les hommes le pantalon et le paletot.

Le gilet tricoté de laine, très souvent grossière et épaisse, est cependant conservé, soit comme propre au travail, soit comme préservatif contre le froid.

La blouse de toile de l'Europe occidentale est inconnue en Norvége. Dans les villes les ouvriers portent souvent une jaquette ou veste en toile.

Comme coiffure principale pour les hommes, le chapeau cylindrique est de plus en plus porté, ou encore le chapeau de feutre rond; les femmes, principalement dans l'est du pays, portent des chapeaux de paille d'une forme approchant de celle qui est en usage dans l'Europe moderne, et elles en suivent la mode à quelque temps de distance.

Il est assez rare aujourd'hui de voir des hommes et des femmes adultes marcher pieds nus. Les enfants pauvres dans les campagnes et parmi la classe ouvrière des villes marchent au contraire encore assez souvent nu-pieds en été.

La chaussure est généralement le soulier, quelquefois aussi les bottes. Les sabots ne se rencontrent guère que chez les paysans dans les cantons de la côte ouest depuis Christiansand jusqu'au Sognefjord. Assez souvent cependant, et principalement dans la classe ouvrière des villes, on rencontre des souliers et des pantoufles en cuir, mais à semelle de bois. Les sabots et les souliers à semelle de bois ne se portent toutefois que les jours de travail.

Dans les endroits où prédomine la navigation, les hommes portaient déjà dans les anciens temps le costume particulier des marins.

En hiver, pour les voyages dans l'intérieur du pays, ou pour le travail dans les forêts, afin de garantir les jambes, on se sert extérieurement ou par-dessus la chaussure, tantôt de guêtres de bure, tantôt de larges bas grossiers en poils de chèvre, en crins ou en soies de porc, appelés «raggesokker», lesquels entourent la jambe jusqu'au genou et

même au-dessus; tantôt aussi de grandes bottes extérieures souvent fourrées de peau de mouton.

Comme costume particulier des endroits où prédomine la pêche, principalement dans le Nordland et le Finmark, les hommes portent un costume complet de peaux tannées, de grandes bottes à cuir gras et un chapeau de cuir fourré de peau de mouton. Sous ce costume imperméable, appelé «sjøhyre», ils portent des habits de laine; cet habillement est très-lourd, mais parfaitement propre à garantir de l'eau et du froid.

Les quelques Lapons nomades ont conservé le costume de peau de renne avec les poils en dehors, comme parfaitement convenable à leur genre de vie errante sous le cercle polaire. La chaussure des Lapons appelée «komager» est faite de peau de rennes avec les poils en dehors; les semelles sont toujours faites avec la peau du front des rennes. La classe aisée emploie souvent en hiver ces komager qui fournissent ainsi une double chaussure excellente. Quand ils s'en servent, les Lapons y mettent une poignée de foin ou mieux une espèce de jonc. Cette chaussure est la meilleure pour garantir les pieds du froid, et en même temps la plus légère.

---

3. Nourriture.

La nourriture dans la campagne est principalement composée d'aliments farineux, préparés tantôt comme bouillie (velling) ou gruau (grød), tantôt comme pain; de pommes de terre, de harengs salés et, dans une moindre proportion, de viande et de lard salés et fumés, et enfin pour une grande partie de laitage.

Le pain se fait de la manière ordinaire avec de la pâte fermentée, principalement de farine de seigle, et cuite au four, ou, d'une façon particulière à la Norvége, de pâte non fermentée de farine d'orge et d'avoine souvent mélangée avec de la farine de pois. Il y en a

deux formes nommées le «fladbrød» (pain plat) et le »lefse» (espèce de galette).

Le fladbröd, dont le nom indique la forme, est aplati en larges disques de 60 à 80 cent. de diamètre et épais comme du gros papier ou du carton très-mince; on le cuit sur une plaque de fer. Dans la pâte, on ajoute souvent des pommes de terre cuites. Le lefse est fait de la même façon que le fladbrød, mais dès qu'il est à moitié cuit, on le plie en 4. Le fladbrød a l'avantage de se conserver très-longtemps; on le garde dans la maison aux provisions (stabur) en un tas cylindrique souvent pendant la moitié de l'année et même plus longtemps. Le lefse, à cause de sa forme commode pour le transport, est destiné à servir d'aliment de voyage.

Le fladbrød était, il n'y a pas longtemps, le pain dominant dans les campagnes et on le trouvait assez souvent dans les villes. Dans les endroits plats, les plus productifs en céréales, on commence à faire un plus grand usage du pain de seigle, et, dans les villes, le fladbrød est maintenant rare.

Le fladbrød, par la raison qu'il est fait de pâte non fermentée, contient plus de propriétés nutritives dans la même quantité de farine, que le pain fermenté; il est en même temps agréable au goût. En le mangeant avec le café, on le recouvre souvent d'une quantité exagérée de beurre. On le mange à la campagne trempé dans la graisse sous le nom de «mølje».

Le gruau est le principal aliment journalier du peuple norvégien, surtout à la campagne: une bonne préparation est indispensable et elle demande une bonne ménagère. On se sert principalement de farine d'orge pour faire ce gruau, quelquefois de farine d'avoine et, dans les villes, aussi de farine de seigle. On compte qu'en moyenne chaque individu à la campagne, tant hommes et femmes qu'enfants, mange annuellement environ 80 kilog. de farine en gruau. Avec ce mets, on mange du lait écrémé ou plutôt du lait sur; parfois on ajoute au gruau un peu de farine, quand la marmite est retirée de dessus le feu, et qu'ainsi l'ébullition s'arrête; il arrive alors à une plus grande compacité qui le rend plus propre à être transporté comme nourriture de voyage et dans les lieux de travail éloignés.

Pour les repas de cérémonie des paysans, le gruau se fait avec

du lait, au lieu d'eau, souvent même avec de la crême. Pour ce gruau, on emploie de la farine de froment; le gruau à la crême (flødegrød) en contient tant que le beurre nage dessus, et on le mange quelquefois encore avec de la crême. Dans les châlets on prodiguait autrefois la crême de cette manière, et les étrangers qni les visitaient étaient régalés de ce gruau à la crême. Les prix du beurre haussant, on a, dans les derniers temps, introduit une meilleure économie à cet égard.

Dans les villes, le gruau se prépare souvent avec de l'orge mondé ou avec du gruau d'avoine, ce qui arrive plus rarement à la campagne.

La bouillie nommée «velling», faite de lait, de farine d'orge et de farine d'avoine, rarement d'orge mondé, est de même un mets principal, aussi bien à la campagne que dans les villes. C'est la soupe la plus ordinaire; on la mange avec du fladbrød et des pommes de terre.

L'emploi des pommes de terre dans les ménages a extraordinairement augmenté. Introduites en Norvége au milieu du siècle dernier, mais très peu cultivées d'abord, seulement dans les jardins potagers, les pommes de terre, dès le commencement de ce siècle, se sont répandues avec une étonnante rapidité. Elles sont, à l'état cuit, avec le gruau, la principale nourriture du peuple des campagnes et des villes; comme supplément on mange souvent du hareng salé; dans les districts des côtes on mange aussi d'autres poissons, plus rarement du lard salé et fumé. Le souper ordinaire de la classe ouvrière des campagnes se compose presqne partout de pommes de terre et de lait écrémé, principalement de lait sur.

Quant aux autres fruits à racines, on ne les utilise que très peu dans les districts intérieurs. Dans les villes, il s'en consomme un peu plus, mais cependant en petite quantité, par la classe ouvrière qui, en général, préfère la pomme de terre. Dans les endroits méridionaux où prédomine la navigation, on mange parfois les choux et, dans les environs de Trondhjem, assez souvent les choux-raves avec de la viande et des pois.

La classe ouvrière et les petits propriétaires mangent à la campagne rarement la viande et le lard à l'état frais. La population

dispersée empêche le commerce de viande et de lard frais en dehors des villes, et c'est pourquoi on ne l'emploie que rarement à la campagne sans être salé, excepté dans les temps où chacun tue pour l'approvisionnement de l'hiver; mais même alors c'est toujours en petite quantité chez le peuple. A l'état salé, ou salé et fumé, on peut conserver ces viandes assez longtemps; aussi les mange-t-on presque toujours ainsi à la campagne.

Une soupe au gruau faite avec de la viande salée et du lard, souvent aussi avec des pois, est un mets de grand genre dans la campagne. Les viandes salées et fumées, principalement le mouton et le lard, sont très-communes dans les pays montagneux; le grand nombre de jambons et de gigots de moutons fumés et suspendus en longs rangs dans le «stabur» font l'orgueil de la maîtresse de la maison. On les garde souvent trop longtemps, parfois plusieurs années, de sorte qu'ils finissent par sentir le rance.

La consommation des céréales est beaucoup moindre dans les endroits montagneux que dans les pays plats, mais en revanche celle de la viande et du lait y est plus grande. La différence entre les pays montagneux et les pays plats était autrefois à cet égard beaucoup plus grande par suite des moyens de communication difficiles et des prix conséquemment plus élevés du transport du blé qu'on ne cultive qu'en petite quantité dans les pays montagneux. L'amélioration des routes, les chemins de fer, les bateaux à vapeur sur les fjords et les lacs, et enfin les prix beaucoup plus élevés de la viande et du beurre dans les villes ont passablement changé ce rapport. La consommation des grains est cependant encore plus petite, celle de la viande et du beurre plus grande dans les contrées montagneuses que dans les contrées basses et dans les districts des côtes.

Dans les petites villes, la consommation de la viande et du lard à l'état frais est plus importante; elle est générale dans les grandes villes. Celle des viandes salées, au contraire, a passablement diminué et ne s'étend plus qu'au lard. Il n'y a pas plus de 20 ans que, chaque automne, des troupeaux d'animaux de boucherie descendaient des contrées montagneuses à Christiania où ils furent achetés non-seulement par les bouchers, mais aussi par les familles aisées pour être tués chez eux. Chaque automne, à la fin de septembre où au com-

mencement d'octobre, on tuait dans toute famille un peu aisée une ou plusieurs bêtes proportionnellement au nombre de ses membres. Cela ne se pratique plus dans les grandes villes et se perd aussi dans les petites. On tue en partie dans la campagne d'où l'on apporte l'animal tout entier dans les villes, et en partie chez les bouchers qui sont toujours suffisamment pourvus de viande.

Pour donner une idée du prix de la viande à Christiania, nous mentionnerons ici que la cuisine économique à vapeur, établissement qui donne à diner aux classes ouvrières à bon marché, a payé la viande de bœuf, dont elle fait une grande consommation:

pend. l'année	1872	en moyenne	0 fr.	92 c.	p. kilo.	avec la	rejouissance.
	1873	—	0 -	98 -	»	»	—
	1874	—	0 -	99 -	»	»	—
	1875	—	1 -	15 -	»	»	—
	1876	—	1 -	20 -	»	»	—
	1877	—	1 -	30 -	»	»	—

On fait naturellement en Norvége une très-grande consommation de poisson. Dans l'intérieur du pays, on mange les poissons d'eau douce: le brochet, la lotte commune, le corégone, la truite, le saumon; sur les côtes, les poissons d'eau de mer, savoir outre le saumon, la morue, la lingue, le brosme, l'égrefin, le merlan, plusieurs espèces de limandes, helbots et turbots, et le maquereau. Parmi ces derniers, on prépare les harengs dans les grandes pêches en les salant dans des barils; on prépare la morue comme klepfish ou comme stockfish; on fume le saumon; les maquereaux sont aussi salés et mis en barils, mais en plus petite quantité. On conserve de même une partie des poissons d'eau douce en les salant ou en les fumant; on les mange cependant plutôt frais ou après avoir été conservés quelques jours par une faible salaison.

Le **hareng salé** se mange sans nouvelle prépararion, tout au plus on le fait simplement dessaler. La morue se mange bouillie; et le stockfish est préparé dans de la lessive clarifiée comme «ludefisk». Parmi les poissons d'eau douce, la truite, après avoir été légèrement salée, est, dans plusieurs endroits, après une première fermentation, se mange crue et s'appelle alors «rakøret».

Le **saumon** qui, pendant le siècle précédent, formait une partie

si importante de la nourriture dans beaucoup d'endroits que les domestiques faisaient la réserve que leurs maîtres ne leur donneraient pas de saumon à manger plus de deux fois la semaine, est actuellement une source d'exportation importante et d'un prix si élevé qu'il ne peut en général figurer que sur la table de la classe aisée. A moins qu'il ne soit consommé frais ou empaqueté dans de la glace pour l'exportation, on le fume souvent et il prend alors le nom de «røgelax» (saumon fumé); comme tel il est un mets aimé de la classe aisée. Les **maquereaux** sont aussi exportés en grande quantité, empaquetés dans la glace. On les pêche surtout sur la côte sud et sud-ouest de la Norvége, quoiqu'on les trouve sur toute la côte jusque dans le Finmark. A la fin de mai, les maquereaux s'approchent très près des côtes en grandes bandes et on les prend dans des filets tant fixes que traînés derrière les bateaux, souvent en si grande quantité qu'à de certaines époques, malgré l'exportation dans la glace qui se fait pour l'Angleterre, ils deviennent une nourriture des moins coûteuses pour la classe ouvrière des villes. C'est surtout dans le mois de juin et au commencement de juillet qu'ils sont pris en plus grande quantité, mais la pêche se continue plus ou moins tout l'été jusqu'en automne. Le maquereau gras d'automne est alors une nourriture recherchée et de valeur; il se garde en partie salé.

Le **gibier** n'est généralement pas mangé à la campagne par le peuple qui a pour lui une aversion basée sur des préjugés; c'est au contraire un mets aimé sur la table des classes aisées; le peuple mange cependant le gros gibier, comme les rennes et les élans. Comme gibier à plumes, on trouve: le grand coq de bruyère avec sa femelle, le petit tétrao ou coq de bouleau, la poule de neige ou lagopède, et la gélinotte.

De ces oiseaux le plus important est la poule de neige ou lagopède que l'on prend en grande quantité sur les hautes montagnes dans toute la Norvége, depuis Lindesnæs jusqu'au cap Nord; elle se mange en grande quantité, mais non par le peuple. Le lièvre que l'on trouve en Norvége (*Lepus borealis*), est différent de ceux que l'on trouve dans l'Europe en dehors de la presqu'île scandinave, et il est plus petit.

Le **beurre** se consomme en Norvége en quantité considérable. Le

pain de seigle qui y est la principale espèce de pain, attendu que le pain de froment ne s'y rencontre que dans les repas de société, exige plus de beurre que ce dernier dans l'Europe occidentale. Le fladbrød est souvent aussi recouvert de beurre. Le peuple norvégien en consomme une quantité plus grande que tout autre peuple européen, les Danois exceptés. Le beurre ne s'y emploie que salé.

On fabrique et on mange en Norvegé non-seulement des **fromages** semblables au fromage hollandais, au gruyère ou aux fromages anglais, tant maigres que gras, mais aussi des espèces particulières, telles que le **mysost** (fromage de petit lait), le **gammelost** (le vieux fromage) et le **pultost**. Le mysost se fait avec le petit lait restant de la fabrication du fromage ordinaire; il n'est pas, à proprement dire, un fromage, mais l'ensemble des parties sucrées du lait. On le presse en formes carrées de $1\,^1/_2$ à 2 kilog., et il se mange en tranches très-minces sur les tartines. Le mysost est un aliment sain, aimé surtout des enfants et des femmes; le meilleur se fait de lait de chèvre, et la manière dont on le fait maintenant demande beaucoup de bois. Le gammelost, ou vieux fromage, se fait de lait sur écrémé, en forme ordinaire ronde: c'est un fromage fermenté et approchant du goût du Stilton, fromage anglais, ou de celui de Limbourg, fromage hollandais; mais le gammelost a fermenté plus que ces derniers. Le pultost est un fromage fermenté mou; on le conserve dans de petits seaux de bois et il est toujours préparé avec du cumin.

La cuisine norvégienne se rapproche de la cuisine ordinaire du Nord de l'Allemagne, excepté, cependant, que même la classe aisée emploie beaucoup moins de légumes. Au contraire, on y consomme une quantité extraordinaire de crême et de beurre pour la préparation des sauces; puis de la crême avec le café et du beurre sur les tartines.

Comme moyenne pour toute la population, la consommation annuelle des grains en substance alimentaire, réduits à la valeur nutritive de l'orge, est d'environ 3 hectolitres ou 180 kilog. par individu; de 2,8 hectolitres ou de 200 kilog. de pommes de terre; de 25 kilog. de viande et de lard, les os compris. Quant à la consommation du poisson, on est encore jusqu'ici privé de données nécessaires pour la calculer, mais on peut avancer que le poids en est en moyenne environ aussi

élevé que celui de la viande et du lard, c'est-à-dire d'environ 25 kilog. annuellement. La consommation du lait, soit à l'état naturel, soit comme bouillie, crême, beurre et fromage, est de 400 litres par an; on peut compter pour le beurre en particulier une consommation moyenne d'environ 15 à 20 kilog. par an pour chaque individu.

Cette consommation n'est cependant qu'une moyenne pour tout le pays. Dans les hautes vallées, la consommation des grains est beaucoup moindre: à peine la moitié de la consommation moyenne; au contraire, la viande et principalement le lait sous toutes ses formes y sont consommés en quantité notablement plus grandes. Dans les districts des côtes, la consommation de la viande est considérablement moins grande, celle du poisson au contraire y est bien plus forte que dans l'intérieur.

---

4. Excitants modernes.

Comme excitants modernes, il faut citer le **café**, le **sucre** et le **tabac**. Le café et le sucre sont consommés en Norvége en grande partie par les personnes des deux sexes de tout âge; le tabac est aussi l'objet d'une grande consommation, mais seulement par les hommes, rarement par les femmes.

Au commencement du siècle, le café et le sucre étaient peu connus hors des villes et de leurs plus proches environs. De 1815 à 1820 la consommation moyenne par individu était: café au-dessous de $^1/_2$ kilog.; sucre 1 kilog.; sirop $^1/_4$ ou $^1/_3$ kilog. Elle augmenta dès lors peu à peu et de 1835 à 1840, elle était: café 1,27 k., sucre 1,43 k., sirop 0,51 k. en moyenne par individu. Après 1840 elle commença à devenir forte et la moyenne par individu a été de 1871 à 1875: café 3,42 k., sucre 4,52 k. et sirop 2,20 k. La Norvége est après la Hollande et la Belgique un des pays d'Europe où l'on boit le plus de café, et après le Danemark, la Grande-Bretagne et la Suède, le pays qui consomme le plus de sucre; elle figure pour la consommation du sucre à peu près au même rang que la France, la Suisse, l'Allemagne, la Hollande et la Belgique.

La Norvége tire principalement son café du Brésil. On le torréfie généralement dans les ménages et ainsi il n'est pas falsifié. Le mélange du café et de la chicorée ne se rencontre qu'en petite quantité. On le boit généralement avec de la crême, mais jamais avec du lait; les classes pauvres le boivent noir avec du sucre. Dans les meilleurs ménages, le personnel reçoit toujours de la crême pure et fraîche pour le café, environ 8 à 10 litres par an pour chaque personne.

Le **thé** ne se trouve généralement que dans les familles les plus aisées. La consommation annuelle n'est en moyenne pour chaque individu que de 0,45 k. par an.

Le **tabac** est le plus souvent employé comme tabac à chiquer, ce qui est un besoin presque indispensable aux pêcheurs et aux marins. La classe ouvrière tant à la campagne que dans les villes consomme également beaucoup de tabac à chiquer. Au contraire, la classe aisée en use en forme de tabac à fumer et de cigares; la consommation de ces derniers en particulier a, pendant ces derniers temps, beaucoup augmenté parmi cette classe. Le tabac à priser ne s'emploie qu'en quantité insignifiante.

La consommation du tabac était de 1815 à 1835 en moyenne de 0,65 k. pour toute la population; elle monta encore dans les 5 années suivantes de 1836 à 1840 jusqu'à 0,75 k. Mais depuis ce temps, la consommation de cet article s'est accrue beaucoup plus rapidement; elle a donné pendant les 5 années de 1871 à 1875 une moyenne annuelle de 1,18 k. par individu. Comme les hommes au-dessus de 18 ans forment le $^1/_4$ de toute la population, il faut multiplier le chiffre ci-dessus par 4 ou un peu plus pour trouver la moyenne de ce qu'emploie chaque consommateur de tabac. La Norvége est un des pays de l'Europe qui consomme le plus de tabac, et, sous ce rapport, elle vient probablement après l'Allemagne.

5. Boissons.

La boisson ordinaire en Norvége, hors des repas, est, dans la campagne, le lait écrémé soit sur, soit doux mêlé avec de l'eau, et principalement le petit lait. Cependant on consomme aussi à la campagne de la bière en assez grande quantité. Dans les villes, la boisson ordinaire est la bière, et dans ces derniers temps des eaux artificielles renfermant de l'acide carbonique.

La consommation de la bière est très grande. On compte pour les années 1857 à 1870 une moyenne de 12 litres par individu, pour les années 1871 à 1873 jusqu'à 13 litres, et pour les années 1874 à 1875 jusqu'à 17 litres par individu.

La bière norvégienne appelée «baierøl» (bière de Bavière) se fait avec une levure spéciale et la fermentation s'opère entièrement; c'est pourquoi elle est très spiritueuse et son contenu d'alcool pur a pour le moment une moyenne de 4½ vol. p. %; le p. % en poids est donc un peu plus de 3½ p. %. Les résidus fixes contiennent 5½ jusqu'à 6½ p. %. On l'a brassée auparavant encore plus forte, jusqu'à 5 vol. p. % d'alcool pur. Elle est par conséquent très capiteuse.

On fabrique aussi, mais dans ces derniers temps en quantité beaucoup plus petite, une bière plus douce appelée «sødtøl» (bière douce) contenant seulement 1½ à 2 vol. p. % d'alcool. Cette petite bière avait auparavant 6 p. % de résidus, mais maintenant elle se fait de plus en plus faible et ne contient que 4 p. % de résidus, et même au-dessous.

En 1858 on a créé un impôt sur le malt, en partie pour augmenter les revenus des finances, et en partie pour mettre un frein à la consommation toujours croissante de la bière. Au début cet impôt était de 6,3 centimes par kil. de l'orge employée pour en faire du malt; en 1860 on l'éleva à 12,5 centimes, en 1871 à 15,6 cent. Depuis 1877 il est de 19,5 centimes par kil. d'orge.

La distillation de l'eau-de-vie était défendue en Norvége pendant l'union avec le Danemark et limitée dans les villes à quelques anciennes petites distilleries, tandis qu'après 1807 il ne fut pas permis

d'en fonder de nouvelles. L'importation de l'eau-de-vie de grains d'autres pays que du Danemark était défendue; celle de l'eau-de-vie de vin était insignifiante. Dans les dernières années avant 1814, la consommation était en moyenne par an de 6 millions de litres d'eau-de-vie de force ordinaire ($46^1/_4$ p. % d'alcool) ou 6,8 l. par an pour chaque individu.

En 1816, peu de temps après la séparation d'avec le Danemark, la distillation de l'eau-de-vie fut libre, mais cependant il n'était permis de la distiller dans les campagnes qu'avec des grains et des pommes de terre récoltés sur la propriété même, stipulation qui ne fut cependant pas strictement observée. Dans les villes, il fut permis de fonder de nouvelles distilleries. La défense d'importation fut maintenue et étendue alors aussi contre le Danemark. En même temps, l'avantage que les propriétaires ruraux étaient censés tirer de la liberté de distiller de l'eau-de-vie, fut compensé par un impôt sur toutes les propriétés rurales, et qui devait être payé que l'on profitât ou non de la liberté de distiller. La distillation de l'eau-de-vie de grains et principalement de pommes de terre augmenta alors dans la Norvége méridionale avec une rapidité étonnante, le plus souvent dans de très petites distilleries; elle fut pratiquée en grande partie avec de très petits alambics et d'une manière très imparfaite. En 1827 on mit un impôt extraordinaire sur les alambics et on le calcula d'après leur capacité et le temps qu'ils servaient; l'impôt était basé sur un minimum pour la capacité qui ne devait pas dépasser 193 litres dans les villes et 57 litres dans les campagnes; dans ces dernières, il était défendu de se servir de plus d'un alambic. L'eau-de-vie qu'on y faisait était mauvaise, non purifiée, et par conséquent impropre au commerce: par suite elle fut consommée le plus souvent sur le lieu de la production. C'était ainsi en grande partie un travail domestique pour la consommation particulière. Dans les villes, l'eau-de-vie fut distillée avec un peu plus d'habileté, mais on ne pouvait cependant pas l'exporter, attendu qu'à la même époque, dans la plupart des pays de l'Europe qui consommaient de l'eau-de-vie de grains, il existait des lois contre l'importation, semblables à celle de la Norvége. On n'en faisait alors presqu'aucun emploi technique.

En 1833, le nombre des alambics en usage était dans les villes de 151 et dans les campagnes de 9576, en tout 9727 alambics à eau-de-vie. Dans la même année, la production était d'environ 19 millions de litres, c'est-à-dire d'un peu plus de 16 litres par individu.

Par suite de cette manière de distiller l'eau-de-vie, la quantité toujours croissante que l'on consommait et la démoralisation qui s'en suivait appelèrent bientôt l'attention des patriotes, et, principalement après 1830, le commerce des eaux-de-vie et les moyens de réprimer l'abus qu'on en faisait étaient les principales questions agitées dans les discussions publiques et dans l'Assemblée Nationale Législative, appelée «Storthing». Cet abus appela bientôt l'intervention de l'Etat qui prit des mesures pour restreindre la distillation et la vente, et qui en même temps éleva l'impôt sur la première. Aux chambres de 1833 et de 1836, en dehors de la proposition du gouvernement dans le même sens, on présenta beaucoup de propositions particulières, quelques-unes exagérées, dans lesquelles on demandait l'application d'une peine criminelle pour l'ivrognerie, en cas de récidive jusqu'à 3 ans de prison. L'assemblée nationale de 1842 résolut de proposer une loi qui défendrait complètement la distillation et l'importation de l'eau-de-vie. Cette proposition ne fut cependant pas sanctionnée par le gouvernement, mais elle fit voir quelle étendue la consommation de l'eau-de-vie avait prise et quels moyens radicaux on considérait commes nécessaires pour y mettre un frein.

En revanche, l'impôt sur l'eau-de vie fut élevé peu à peu, et après 1840, il fut étendu des alambics au produit, et réglé exactement suivant la quantité et le degré. Pour empêcher la fraude provenant des petits alambics qui, d'après le nouvel impôt, ne pouvaient plus être employés avec bénéfice, ils furent achetés à partir de 1848 pour le compte de l'Etat à un prix plus élevé que la valeur du métal, et la distillation fut ainsi abolie chez les particuliers et peu à peu mise entre les mains d'un certain nombre de grandes distilleries. Le nombre de ces dernières, qui en 1840 etait de 1387, descendit par là en 1845 au nombre de 714; et après la loi de 1848, le nombre était en 1850 de 40. En l'an 1865, il n'y en avait plus que 27, et en 1875, 22 qui travaillaient. Ces distilleries sont toutes grandes et toutes situées dans les endroits plats, riches en grains et en pommes de terre,

ou dans les petites villes de ces mêmes régions. On ne trouve pas de distillerie spécialement bâtie pour le blé et les pommes de terre importées de l'étranger, quoique la loi ne le défende pas. Dans les grandes villes on trouve, au contraire, des distillateurs qui reçoivent de l'esprit de vin de certaines distilleries de l'intérieur du pays pour le soumettre à une nouvelle distillation et pour le purifier. La production, aussi bien par la distillation que par la purification, s'est considérablement améliorée, et l'eau-de-vie est maintenant livrée à la consommation comme un article parfait qui s'est fait un nom à l'étranger, quoique l'exportation en soit petite, en moyenne seulement de 10000 litres par an. L'importation de l'esprit de vin aussi bien que de l'eau-de-vie de grains et d'autres matières est libre moyennant un droit d'entrée qui ne donne que très peu de protection aux distillateurs du pays: c'est pourquoi l'importation est quelquefois très grande, attendu qu'elle se règle sur les récoltes en Norvége et sur les prix de l'esprit de vin à l'étranger. La distillation frauduleuse a complétement cessé et la contrebande d'esprit de vin est sans importance.

En même temps que l'impôt mis sur les distilleries à partir de 1837, on a fait de nouvelles restrictions et frappé de nouveaux impôts la vente par petites quantités au-dessous de 39 litres et les débits d'eau-de-vie. La loi du 6 septembre 1845 ordonne qu'aucune nouvelle concession de détail et de débit ne pourra être réunie à l'avenir avec un commerce pour l'exercice duquel le droit de bourgeoisie est indispensable; ainsi le droit de débit ne peut surtout pas être réuni avec le commerce des marchandises provenant de l'étranger. Par suite de cette loi qui est encore la loi principale en vigueur à ce sujet, il n'y a dans les villes que les anciens marchands patentés antérieurement à 1845 qui conservent conjointement avec leur commerce principal le droit de détail et de débit de l'eau-de-vie. L'usage pernicieux qui était autrefois général de verser un petit verre pardessus le marché, fut ainsi aboli et le débit passa de la boutique du commerçant dans les hôtels et les cabarets; aujourd'hui les anciens marchands qui ont encore le droit de débit ont généralement abandonné cette mauvaise habitude.

Le temps de la vente et du débit de l'eau-de-vie est limité: il est défendu d'en vendre le dimanche et les autres jours de fête, ainsi

que les veilles de ces jours après 5 heures du soir, et enfin les jours ouvriers avant 8 heures du matin; ce n'est que dans les hôtels qu'il est permis de la débiter pendant ces heures aux voyageurs. L'impôt sur le détail et le débit appartient aux communes.

L'impôt sur la fabrication a été dans les dernières années de 62,5 centimes par litre; il est depuis le 6 juin 1877 porté à 76,4 centimes par litre d'eau-de-vie réduite à une moyenne de 50 % d'alcool. Cet impôt est exclusivement pour l'Etat, et avec les droits d'entrée payés pour l'eau-de-vie importée, déduction faite de la quantité exportée, les revenus de cet impôt se sont élevés en moyenne pour les cinq dernières années de 1872 à 1877 à 6700000 francs. L'impôt sur le détail et le débit, qui appartient exclusivement aux communes, se calcule d'après un droit de 18 centimes par litre, dans les villes, d'après évaluation de toute la vente, et il s'y répartit également sur tous les patentés. L'impôt sur la vente de l'eau-de-vie dans les villes a produit pendant les dernières années une moyenne de 800000 fr. Dans les campagnes, il n'a rapporté que 50000 francs par an. L'impôt entier sur l'eau-de-vie a rapporté à l'Etat et aux communes en moyenne pour les cinq dernières années 7500000 fr. ou pour chaque individu 4 fr. 20 centimes par an.

Outre les mesures restrictives pour la vente et l'impôt considérable sur la fabrication, sur l'importation et sur la vente, on a aussi essayé, depuis 1840, d'attaquer les maux occasionnés par l'eau-de-vie au moyen de la persuasion et par l'influence de l'opinion publique excitée par des sociétés. Partout il se forma des sociétés de tempérance et de sobriété. Elle essayèrent d'exercer leur influence sur l'opinion publique soit en publiant des écrits, soit par des séances publiques, soit par des agents qui voyageaient et faisaient des conférences pour le peuple sur les maux causés par l'eau-de-vie et en faveur de la tempérance. Pendant un certain temps, ces essais laborieux furent subventionnés par l'Etat.

La consommation de l'eau-de-vie qui, en 1833, alors que cette boisson étendait le plus ses ravages sur le pays, comme il est dit plus haut, s'éleva jusqu'à 16 litres pour chaque individu, se maintint encore quelque temps, mais elle diminua bientôt avec une rapidité telle qu'en 1843, on ne comptait plus que 10 litres par individu.

En moyenne pendant les cinq années de 1851 à 1855 elle fut de 6,3 litres, de 1856 à 1860 seulement de 5,5 litres, de 1861 à 1865 seulement de 4,4 litres, puis elle s'accrut un peu pendant les cinq années suivantes de 1866 à 1870 jusqu'à une moyenne de 4,8 litres par an pour chaque individu. La consommation devint, depuis ce temps, plus forte et, pendant les trois années de 1871 à 1873, la moyenne s'éleva jusqu'à 5,2 litres par individu, et pendant les deux années 1874 et 1875 jusqu'à 6,7 litres. Dans les deux dernières années, 1876 et 1877, elle a de nouveau diminué jusqu'à 5,5 litres par individu.

La force générale de l'eau-de-vie destinée à être bue est de $46^1/_2$ % d'alcool. Les calculs relativement à la production totale et à l'importation, déduction faite de l'exportation, sont faits sur une moyenne de 50 % d'alcool; cette différenee entre 50 et $46^1/_2$ % représente à peu près la quantité d'eau-de-vie employée dans certaines industries, emploi qui a augmenté dans les dernières années. Sous la dénomination d'eau-de-vie, la loi comprend toute boisson fabriquée avec de l'eau-de-vie, ainsi que les vins fabriqués avec une grande quantité d'alcool.

La cause de la consommation toujours croissante des boissons enivrantes, telles que la bière et l'eau-de-vie, pendant les dernières années, a été la même que dans la plupart des autres pays du Nord de l'Europe, où cette consommation a été plus forte dans ces mêmes années; cette cause est l'augmentation des salaires et principalement la rapidité avec laquelle cette augmentation a eu lieu surtout pour les travaux les plus communs. Les salaires des ouvriers étaient il y a quelques années trop bas, et en général insuffisants à l'entretien de la famille quand elle devenait nombreuse, de même que pour assurer à un simple ouvrier quelques ressources en cas de maladie ou pour ses vieux jours. Dans les cinq dernières années, des causes diverses ont donné un plus grand élan à plusieurs branches d'industrie, ainsi qu'au commerce et aux manufactures. La population des villes s'est accrue et des bâtisses importantes ont dû être élevées pour les logements, pour les fabriques et pour l'usage public; l'Etat a multiplié ses constructions, surtout celles des chemins de fer. En même temps, l'émigration très grande pendant les années précédentes de 1866 à 1870 avait privé le pays d'un nombre considérable d'ouvriers.

Par suite, un grand besoin de travailleurs se fit sentir, les salaires augmentèrent avec rapidité, non-seulement pour les travaux qui exigeaient de l'apprentisage et de l'expérience, mais aussi, et dans une proportion plus grande encore, pour le simple travail du manœuvre qui n'exige que de la force physique sans aucun apprentissage. Cette augmentation qui, pour le travail le plus simple du manœuvre, s'est élevée dans beaucoup d'endroits jusqu'au double de l'ancien salaire, s'est produite trop rapidement pour qu'elle ait pu être toujours avantageusement employée par les classes ouvrières; et on s'est bientôt aperçu que souvent elle n'avait fait que prêter la main aux jouissances matérielles, qui se manifestèrent principalement par une oisiveté plus fréquente, à laquelle est étroitement lié le plaisir dégradant de consommer des boissons capiteuses. Une augmentation des salaires plus lente, tout en les portant au même chiffre, eût été de beaucoup préférable et elle eût probablement conduit l'ouvrier à en faire un meilleur usage; il se fût mieux logé, mieux habillé, eût mieux élevé ses enfants et fait quelques épargnes pour les temps de gêne.

L'abus des liqueurs enivrantes, dans ces dernières années, a déjà fait reprendre, pour le combattre, les mêmes moyens qu'autrefois; les sociétés de tempérance ont repris leur œuvre avec une nouvelle activité, et l'Etat les a subventionnées de nouveau.

La vente en détail et le débit de l'eau-de-vie qui ont un étroit rapport avec l'ivrognerie, sont très inégalement répandus dans le pays. Dans beaucoup de campagnes, les administrations communales ont usé de leur droit de refuser les autorisations de détail et de débit, et il y a des étendues de terrain considérables dans l'intérieur ainsi que le long des côtes de la Norvége méridionale, où l'on ne rencontre aucune vente d'eau-de-vie en dehors des villes. Dans la Norvége septentrionale, il est cependant plus commun que les commerçants des campagnes aient à la fois le droit de vente et le droit de débit. Dans quelques villes le commerce de l'eau-de-vie est transféré entre les mains d'une société qui n'a pas pour but de faire des bénéfices, mais de maintenir un meilleur ordre, et dont les profits nets sont destinés à des œuvres de bienfaisance. Dans les foires, la vente et le débit de l'eau-de-vie sont défendus.

Tandis qu'autrefois il était d'usage que la haute classe de la so-

ciété bût de l'eau-de-vie comme boisson journalière à ses repas, cette coutume a, de plus en plus, diminué depuis 40 ans et elle avait presque disparu de 1850 à 1860. L'exemple partit surtout de la cour où le roi Oscar Ier l'excluait de sa table. Plus tard cependant l'habitude de prendre un petit verre avant le dîner, et le *toddy* (grog chaud) ou punch le soir, a malheureusement reparu dans la meilleure classe de la société.

Comparée avec ses voisins, la Suède et le Danemark, la Norvége occupe un meilleur rang qu'eux par rapport à la quantité d'eau-de-vie consommée. Ainsi en Suède, la fabrication et l'importation se sont élevées en moyenne pendant les cinq dernières années de 1870 à 1875 à plus de 50000000 lit. par an, comptés à une force moyenne de 50 % d'alcool, ou 11,9 lit. par individu. En Danemark, la fabrication et l'importation, déduction faite de l'exportation, pendant l'exercice de 1872 à 1873, a produit 36½ millions de litres d'eau-de-vie d'une force moyenne de 50% d'alcool ou 20' lit. par individu. En moyenne, la consommation est donc en Suède deux fois et en Danemark trois fois aussi forte qu'en Norvége. Mais il faut aussi remarquer que dans ces deux pays, et principalement en Danemark, l'eau-de-vie est bue d'une façon plus générale dans tout le pays, et la plupart des hommes prennent généralement un petit verre à presque chaque repas; en Danemark cependant, cela se pratique moins dans les classes aisées qu'en Suède. On boit généralement dans ce dernier pays une eau-de-vie moins forte ne contenant que 40 p. % d'alcool; mais dans la moyenne précédente, on en a tenu compte.

La consommation du **vin** est, comme dans tous les pays qui n'en produisent pas, naturellement réduite en Norvége aux classes aisées de la société, et encore le plus souvent ne le rencontre-t-on dans cette classe qu'aux grandes occasions. Le nombre des familles qui boivent régulièrement du vin au dîner est excessivement petit. Le principal vin de table est le vin de Bordeaux, puis viennent le Xérès et le vin du Rhin et, dans les grandes occasions, le vin de Champagne. L'importation du vin, après la conclusion du traité de commerce français en 1865, s'est passablement accrue. Tandis que la consommation antérieure ne s'élevait en tout qu'à 0,4 litre par an par individu, elle s'est pendant les cinq années de 1866 à 1870

accrue jusqu'à 0,6 litre, et pendant les cinq années de 1870 à 1875, jusqu'à 0,9 litre par an par individu. En Suède, l'importation annuelle du vin, proportionnellement à la population dans les cinq dernières années, a été presque la même qu'en Norvége.

Outre le vin, proprement dit, on boit aussi en Norvége, principalement dans les contrées boisées et dans les districts septentrionaux où prédomine la pêche, une sorte de vin de fruits, fait principalement de groseilles et de myrtilles, auquel on ajoute un peu de sucre et d'esprit de vin. On le vend souvent sous un faux nom comme vin véritable.

La **glace** s'emploie beaucoup en été dans les villes tant pour rafraîchir l'eau à boire que pour conserver les aliments. Elle s'emploie aussi pour l'exportation du poisson frais, surtout pour Londres; et comme article de commerce son exportation prend chaque jour une importance plus grande. En 1875 on a exporté 90 000 tonneaux de glace. On la scie généralement en gros blocs sur les lacs situés près d'un port; on la conserve dans des maisons de charpente légère re couverte de planches. Sous une couche de sciure de bois elle peut se garder d'une année à l'autre sans beaucoup de perte.

---

6. Propreté.

La propreté diffère suivant les diverses contrées du pays. Dans les villes, elle peut rivaliser avec celle du reste de l'Europe septentrionale, aussi bien chez les particuliers que dans les endroits publics, les rues et les marchés. Dans le plus grand nombre des villes, il y a des conduits d'eau publics, donnant ordinairement de l'eau très propre et très potable, et construits de manière que l'eau puisse être amenée dans les maisons et jusqu'aux étages les plus élevés. Presque partout, il y a de l'eau en quantité suffisante pour qu'on puisse l'employer à nettoyer les cloaques, les ruisseaux et les rues.

Dans les campagnes, la propreté est principalement en rapport avec la facilité de se procurer de l'eau et avec la nature du terrain. Il est ordinairement facile de se procurer de l'eau, parce que l'accès en a été un motif principal pour le choix de l'emplacement de la maison. A la campagne, dans ces derniers temps, les paysans aisés se sont appliqués à amener l'eau dans leurs propriétés, toujours de l'eau courante, ordinairement un jet dans un grand bassin de bois creusé au milieu de la cour, souvent jusque dans l'étable et l'écurie, rarement dans la cuisine. L'eau est en général bonne et propre.

Dans l'intérieur de la Norvége méridionale, dans le Glommendal, le Gudbrandsdal, aux environs du Randsfjord et à Ringerike, la propreté est très grande. Dans les contrées basses, autour du Christianiafjord et dans l'intérieur du Trondhjemsfjord, ainsi que dans les contrées méridionales du pays où prédomine la navigation, on peut dire qu'il règne généralement une grande propreté. Dans les lieux de pêches sur la côte occidentale et dans plusieurs vallées pauvres de la Norvége méridionale, comme le Sætersdal, le Telemark, le Hallingdal, même dans le Valders, la propreté laisse au contraire à désirer. Les contrées du nord sont assez propres, surtout si l'on considère les difficultés que les pêcheries entraînent avec elles. C'est chez les Lapons et dans le Finmark qu'elle est le moins observée; chez les Finnois, au contraire, il règne une grande propreté.

Le samedi (*laurdagen*) qui est le jour ordinaire du nettoyage de la maison en a aussi tiré son nom, c'est-à-dire du *laug* (eau chaude mêlée de potasse et de savon) qui était alors préparé pour le nettoyage de toute la maison. On lave et nettoie autant que possible les planchers, les escaliers et le mobilier de toute la maison. Ce n'est que dans quelques cantons montagneux des plus pauvres et des plus retirés que ce nettoyage ordinaire des planchers se fait seulement à certaines époques de l'année. On répand assez souvent du sable sur les planchers nettoyés des chambres et, presque toujours, dans les cuisines de la campagne. On éparpille aussi des branches de pin et de genévrier coupées menu qui donnent une odeur fraîche et agréable. Un grand nettoyage de toute la maison, des parois et des portes, de tous les meubles et autres ustensiles en bois

et en métal a lieu partout pour les deux grandes fêtes de Noël et de Pâques.

Dans les villes et dans les contrées les plus riches, on a généralement dans ces dernières années pris l'habitude de peindre à l'huile les planchers, au moins ceux de quelques chambres; dans les bonnes familles ils sont lavés ou en tout cas essuyés tous les jours avec une serpillière ou un torchon mouillé. Répandre du sable sur les planchers peints serait naturellement hors de propos; au contraire on étend souvent des tapis de toile ou plutôt de laine là où l'on marche le plus. Les tapis couvrant tout le parquet sont rares et ne se trouvent presque que dans les maisons très riches.

Dans les châlets, où une grande partie de la population de certains districts vient s'établir en été avec ses troupeaux, on n'a, en fait de planchers, que de la terre battue ou des dalles.

Il y a 20 à 30 ans, on était encore bien en arrière à la campagne pour l'aérage des chambres habitées, où les fenêtres souvent n'étaient pas faites de manière à pouvoir s'ouvrir. L'aérage se faisait exclusivement par la porte et par la cheminée qui était ordinairement très grande. Cet état de choses s'est un peu amélioré, en ce que, en général, une fenêtre au moins dans chaque chambre est faite pour s'ouvrir. Cette manière de renouveler l'air est cependant rarement pratiquée à la campagne; elle ne l'est pas autant qu'il serait à désirer dans la classe ouvrière des villes, surtout en hiver, parcequ'on désire garder la chaleur dans la chambre. La ventilation est souvent mauvaise et l'air y est lourd et malsain. L'emploi des fourneaux au lieu des foyers a aussi, en beaucoup d'endroits, rendu plus difficile l'aérage des cuisines. On a cependant conservé les grandes cheminées ouvertes, et presque nulle part en Norvége elles sont fermées par une clef, ce qui, au contraire, est d'un usage général en Suède avec les fourneaux qu'on y emploie. Cette clef que l'on tourne souvent trop tôt occasionne dans les appartements des dégagements d'acide carbonique. Mais il n'est pas rare d'entendre dire que l'on a bouché les cheminées dans le dessin de conserver la chaleur pendant la nuit et que l'acide carbonique a occasionné des malheurs.

La **literie** se compose généralement en Norvége, dans les campagnes, d'une paillasse de grosse toile, d'un lit de dessus de plumes

et d'un drap, ou seulement de ce dernier; enfin, comme couverture, on a une peau de fourrure, ou une pièce particulière appelée *åklæde,* ou un édredon, avec un drap sous ces deux dernières. Avec la couverture de peau, qui est dans la Norvége septentrionale en peau de renne, et dans le sud en peau de mouton, et en quelques endroits en peau de veau, on emploie souvent une autre peau de la même espèce pour se coucher. L'åklæde est tissée d'une manière particulière avec de la laine ordinaire, épaisse et chaude. Pour les lits de plumes et les édredons, on emploie principalement du duvet d'oiseaux sauvages et d'oies, mais rarement celui des poules contre lequel on a un préjugé; dans le nord, les familles les plus aisées emploient du vrai édredon. Dans les derniers temps des couvertures tissées à la mécanique ont commencé à remplacer les peaux et surtout les åklæde.

Les peaux sont souvent aérées et époussetées; l'åklæde n'est lavée que quelques fois par an; les lits de plume sont mis à l'air une ou deux fois en été; mais les plumes mêmes sont rarement nettoyées. La paille des paillasses est rarement renouvelée, seulement une ou deux fois par an. Les draps, au contraire, sont lavés et changés un peu plus souvent, en général une fois par mois; dans les familles aisées, on les change plus souvent encore.

Les lits de peaux, les åklæde et les paillasses engendrent beaucoup de saleté et de vermine, c'est pourquoi on sent généralement une odeur désagréable de sueur, d'enfermé ou de moisi. Pour chasser la vermine, tantôt on porte la literie en été sur une fourmilière, tantôt on la chauffe dans une maison (*badstue*) spécialement bâtie pour faire sécher le blé au moyen de la chaleur.

Dans les villes, la literie de la classe ouvrière est aussi composée d'une paillasse, le plus souvent de draps et d'édredons, et en partie aussi de couvertures de laine. Dans la classe bourgeoise et dans la classe aisée, on emploie des matelas de poil de bœuf, chez les riches des matelas de crin souvent munis de ressorts de métal, puis sur les draps, des édredons ou couvertures de laine. Les matelas bourrés de laine sont inconnus en Norvége.

La propreté au dehors des maisons laisse beaucoup à désirer dans plusieurs endroits. Les déchets de cuisine et les balayures sont

généralement jetés en un monceau immédiatement devant la porte de la cuisine qui est souvent la seule de la maison. Ces déchets ne sont guère emportés que chaque printemps. Les eaux sales y sont jetées aussi; elles ont tout au plus un fossé comme écoulement. Les lieux d'aisances faisaient autrefois souvent défaut, même dans les meilleurs districts, et maintenant encore ils sont rares dans les vallées montagneuses et dans les châlets. Là où ils existent, ils sont souvent mal bâtis avec de mauvaises planches qui à peine forment une clôture. Dans les villes, ils sont généralement mieux disposés, même pour la classe ouvrière. Dans les grandes cités, on rencontre généralement aujourd'hui, pour l'écoulement des eaux sales, des cloaques et des égoûts dans lesquels il est défendu de jeter les déchets de cuisine et les balayures; on doit ramasser ces derniers en monceau ou dans une caisse placée dans l'arrière-cour d'où on les enlève de temps à autre. Il est permis de faire écouler l'urine venant des écuries et des étables dans les cloaques, mais non les excréments solides. L'emploi des waterclosets (cabinets d'aisances où l'eau emporte tous les excréments dans les cloaques) est généralement défendu; au contraire, le système de ce qu'on appelle poudrette, c'est-à-dire l'action de recouvrir souvent les excréments de chaux ou de toute autre substance désinfectante, est généralement adopté dans les grandes villes et ordonné dans la capitale.

Quant à ce qui concerne la **propreté personnelle,** il est partout d'usage que les femmes se lavent tous les jours, elles et leurs petits enfants; tandis que les hommes de la campagne et les ouvriers des villes, le plus souvent, ne se lavent que le samedi soir, et en outre seulement quand ils doivent faire toilette. Ce n'est qu'après avoir été employés aux travaux sales qu'ils se lavent les mains avant leurs repas. Ils changent de linge en général au moins une fois par mois; dans les villes tous les huit jours. Le linge de nuit est presqu'inconnu chez les habitants de la campagne et chez les ouvriers des villes. Dans les classes moyennes et dans la haute société la propreté personnelle approche de celle des classes correspondantes dans le reste de l'Europe septentrionale.

L'emploi des **bains** de mer en été, ou, dans l'intérieur du pays,

des bains de rivières et de lacs, n'est pas général pour les grandes personnes; les jeunes garçons, au contraire, en font un usage plus fréquent. Dans les villes, qui sont presque toutes situées le long de la côte, l'usage en est plus répandu. Dans les écoles secondaires ou moyennes et dans les écoles supérieures des villes, la natation fait partie de l'enseignement, mais pas encore dans les écoles primaires. La natation n'est donc pas générale pour les habitants en dehors des villes; et, même dans ces dernières, elle ne l'est que dans les hautes classes. Les marins savent généralement nager, mais il y a encore même parmi eux beaucoup d'exceptions. Dans la plupart des villes un peu importantes, on rencontre des bains pour hommes et pour femmes, tant gratuits que payants.

Les bains chauds, en dehors des cas de maladie, ne sont pas d'un usage général dans la campagne ni dans les petites villes. Dans les grandes villes, au contraire, on rencontre généralement des établissements de bains où l'on peut prendre un bain chaud pour un prix peu élevé. La meilleure partie de la classe ouvrière en fait un usage assez fréquent et l'emploi de ces bains, au moins quelquefois par an, s'étend aussi d'avantage jusque chez les plus pauvres ouvriers.

Ce n'est que dans les plus grandes villes que l'on peut rencontrer des bains russes, et encore ne sont-ils guère fréquentés sans l'ordonnance du médecin, savoir comme remède thérapeutique. Seule la partie de la population qui est d'origine finnoise a conservé l'habitude nationale de prendre de fréquents bains russes.

Dans plusieurs districts montagneux on constate comme résultant du manque de propreté personnelle la fréquence de la gale et de la teigne. Nous en avons parlé dans le chapitre précédent des maladies (page 269).

7. Eclairage et chauffage des habitations.

L'éclairage était, il y a 50 ans, très médiocre, même dans les villes et chez les employés de l'Etat demeurant à la campagne, et plus encore chez les paysans, même les plus aisés. La lueur des foyers donnait aux paysans, tant le matin que le soir, une lumière suffisante pour les ouvrages de la maison. On employait souvent de longs cotrets faits de la partie grasse, très résineuse du pin, que l'on brûlait sur une pierre ou sur une plaque de fer. Souvent ces plaques de fer étaient suspendues au plafond, ou les cotrets étaient placés dans une fente de la paroi ou de la table. On était, même dans les villes, très économe des chandelles, qui étaient rarement moulées, mais préparées par le plongement répété de la mèche dans du suif fondu. Même dans les familles de meilleure condition, tels que les employés du gouvernement ou les commerçants, il y avait rarement plus d'une chandelle d'allumée, autour de laquelle la famille était assemblée. Les bougies ne se trouvaient tous les jours que sur la table des riches, et aux jours de fêtes dans les maisons opulentes. Dans les cuisines des villes et presque dans tout le pays, quand on faisait usage d'une autre lumière que celle donnée par le foyer, le moyen d'élairage était généralement celui d'une lampe à l'huile de morue.

Plus tard, il y a environ 35 ans, apparurent les premières lampes à l'huile de colza munies d'un verre qui sert de conduit au courant d'air n'écessaire à la flamme, lampes inventées par le Français Argand en 1784, et, plus tard encore, les lampes dites à modérateur munies d'un appareil pour élever et renouveler constamment l'huile. Depuis 20 à 25 ans, l'éclairage au moyen des bougies a commencé à devenir plus commun parmi les classes aisées, et il a complétement remplacé les chandelles. L'éclairage des chambres s'améliora rapidement et on se servait alors, principalement dans les familles aisées, de plusieurs bougies, ou bien de grandes lampes à l'huile de colza, donnant beaucoup de clarté.

Dans les 10 dernières années, les huiles minérales se sont beaucoup répandues; elles ont remplacé l'huile de morue et en grande partie l'huile de colza. Le premier chargement de paraffine fut im-

porté en 1862. L'emploi de cette huile ainsi que d'une huile semblable sortant du sol en Amérique, le pétrole, s'est dans la suite répandu avec une rapidité étonnante, due surtout à la facilité avec laquelle ces huiles peuvent être employées dans les lampes d'une construction simple et peu coûteuse. De là vient le perfectionnement qui s'est produit dans l'éclairage des maisons, dans le travail à l'intérieur des demeures, dans les établissements d'instruction générale: autant de causes qui ont fait progresser le développement intellectuel. Ces lampes brillent aujourd'hui dans la chamière du pauvre et dans les vallées les plus retirées des montagnes, aussi bien que dans le salon du riche et dans les grandes villes; là elles sont de forme simple et coûtent peu, chez les riches, au contraire, elles deviennent des objets de grand prix, au formes élégantes, aux pieds artistement ciselés. Chassant l'obscurité des chaumières, elles y ont appelé la vie et l'activité et porté l'espérance et le bonheur dans les familles, tandis qu'autrefois les longues soirées d'hiver se passaient dans l'engourdissement par suite du défaut de lumière; elles ont grandement facilité l'instruction dans les écoles en hiver, aidé à la lecture et, par là, à la conservation de ce qui avait été appris à l'école et aux progrès de l'instruction en général. Peu de découvertes se sont aussi rapidement répandues dans le pays et ont rendu d'aussi grands services sous tous les rapports que la paraffine et le pétrole.

L'importation de ces huiles a été en moyenne, pour les années de 1862 à 1865, de $^1/_2$ million de kilog. par an, ou 0,14 k. par individu. De 1866 à 1870, elle s'éleva jusqu'à $1^1/_4$ million de kilog., ou 0,74 k. par individu; la moyenne de 1871 à 1873 fut de $4^1/_2$ millions de kilog., ou 2,5 k. par individu; et la moyenne des années de 1874 & 1875 s'éleva jusqu'à 6 millions de kilog., ou 3,3 k. pour chaque individu.

L'éclairage au gaz fut introduit pour la première fois à Christiania en 1848 et ensuite peu à peu dans les autres villes de quelque importance. La plupart des manufactures et fabriques situées loin des villes ont bâti de petites usines à gaz.

Pour le **chauffage**, on ne se sert presque plus que de poëles en fer, tandis que dans le pays voisin, la Suède, on se sert généralement de poëles maçonnés en faïence à peu près inconnus en Norvége.

A Christiania, cependant, on trouve, dans les dernières annèes, de ces poëles en faïence chez les familles riches. La construction des poëles était autrefois très médiocre et ils consumaient beaucoup de combustible; dans la suite elle s'est améliorée. Dans ces derniers temps, on a ajouté un système de ventilation composé d'un tuyau passant audessous du plancher et aboutissant à l'intérieur des poëles. Ces poëles-ventilateurs ne sont guère usités encore que dans les villes et encore sont-ils assez rares; dans les établissements publics, cependant, où une bonne ventilation est néeessaire, tels qu'hôpitaux, casernes, écoles ete., on les rencontre généralement.

Comme combustible, dans les campagnes, on emploie de préférence le bois, dans quelques endroits aussi la tourbe. L'emploi de ce dernier combustible qui primitivement était restreint à très peu de cantons de la côte occidentale de la Norvége, très pauvres en forêts, a pris quelque extension pendant ces dernières années; des essais ont été faits avec une préparation de cette même matière et on en fait usage dans les endroits où l'on pourrait bien se procurer du bois, mais où les prix en sont élevés. Dans les villes, outre le bois, on brûle aussi beaucoup de charbon de terre que l'on tire de la Grande-Bretagne. Dans les villes de la côte méridionale de la Norvége, où il se fait un grand commerce maritime avec la Grande-Bretagne, on peut obtenir des frets de retour très bas et avoir ainsi du charbon à des prix presque aussi bas que dans les villes anglaises un peu éloignées des mines.

Pour donner une idée du prix du bois à brûler, nous mentionnerons que les prix à Christiania pendant l'hiver 1877—78, ont été:

pour le bois de pin ou de sapins de 9 à 10 fr.
» — de bouleau de 11 fr. par stère,
» le charbon de terre de 22 à 26 fr. p. tonneau.

Etat moral.

1. Justice.

Depuis les temps les plus reculés le peuple norvégien s'est distingué par une conscience fortement développée de la justice; il a été et il est toujours soumis à la loi; mais c'est en même temps un peuple opiniâtre qui poursuit ses droits jusqu'à l'extrême.

Ce dernier côté du caractère norvégien se manifeste surtout dans toutes les affaires concernant les propriétés et principalement les terres. Les propriétés des campagnes inscrites dans des cadastres spéciaux portent leur noms et leurs numéros particuliers, mais elles ne sont, en général, ni réglées par des cartes, ni mesurées. Il en est parfois de même dans les villes. Par suite de la nature et de la grande étendue du pays, les propriétés ne peuvent pas, partout, être entourées de clôtures; notamment les forêts et les champs éloignés des maisons d'habitation en sont ordinairement dépourvus. Il peut donc facilement surgir des contestations sur les limites des propriétés. La prescription mentionnée (page 245) sous l'organisation judiciaire vient très souvent en aide pour décider ces contestations.

Comme nous l'avons dit plus haut (page 236), toutes les affaires civiles, même celles où l'état est intéressé, doivent d'abord être traitées par les juges de paix. Toute conciliation acceptée devant ces fonctionnaires a force de jugement. Si la contestation n'est pas ainsi réglée, elle peut être portée devant le tribunal de première instance, et de là il peut en être appelé aux tribunaux supérieurs, non-seule-

ment par suite d'un vice de forme, mais encore quant au fond. Toutefois, il a été posé certaines limites très basses pour le droit d'appel aux tribunaux de 2e instance et à la cour suprême.

En moyenne, pour la période quinquennale de 1871 à 1875, il a été traité tous les ans:

65 303 affaires devant les justices de paix.

De ce nombre 53 539 ont été conciliées, décidées ou renvoyées.

Devant les tribunaux de 1e instance ont été traitées tous les ans un nombre moyen de 2460 affaires. De plus, il a été jugé en moyenne 127 affaires devant les tribunaux de police et 125 devant les tribunaux extra-judiciaires et maritimes. Le total moyen annuel des affaires civiles a donc été de 2712.

La moyenne annuelle de la même période quinquennale de 1871 à 1875 a été de 558 causes civiles jugées par les tribunaux de 2e instance, et de 72 jugées par la cour suprême.

En renvoyant, pour les crimes, aux tableaux statistiques des condamnations[1] pendant les 15 années de 1861 à 1875, nous ferons seulement remarquer que le nombre moyen des condamnations pour crimes graves à la peine de mort ou aux travaux forcés, pendant plus de six ans, a été de 75 par an, soit 49 par million d'habitants; le nombre moyen des condamnations à six mois jusqu'à six ans a été de 615 par an, soit 406 par million d'habitants.

Comme nous l'avons déjà fait remarquer (page 243), le code pénal a été très sévère pendant la première moitié de cette période, et il est toujours plus sévère que dans la plupart des autres pays européens; aussi a-t-on souvent recours au droit de grâce conféré au roi.

Le nombre moyen annuel des affaires criminelles traitées devant les tribunaux de 2e instance a été de 664, et celui des mêmes affaires jugées par la cour suprême de 447 pendant la période quinquennale de 1871 à 1875.

Pendant les 20 années de 1858 à 1877, 14 exécutions capitales ont eut lieu, soit en moyenne par an 0,41 par million d'habitants ou 1 par 2 456 000 habitants.

---

[1] Voir annexe XX, pages 56 et 57.

2. Naissances illégitimes.

Pour juger des mœurs, il faut séparer la prostitution proprement dite d'avec la légèreté des mœurs.

La prostitution ne se rencontre que dans les villes, principalement dans les grandes, et quelquefois seulement dans certains ports qui reçoivent beaucoup de voiliers. D'après la loi, la prostitution est punissable, mais elle est tolérée par la police dans les grandes villes de la même manière que dans les autres pays.

La légèreté des mœurs se juge ordinairement d'après le rapport qui existe entre les naissances légitimes et les naissances illégitimes. Dans les années de 1845 à 1870, la moyenne des naissances illégitimes s'est élevée jusqu'à 8,41 % de tous les enfants nés vivants. La moyenne a, dans tout le siècle, varié entre 7 et 9 p. %; aucune augmentation ni diminution permanente ne s'est produite.

En Suède, cette moyenne a, dans les années de 1851 à 1874, atteint 10,83 %; en Danemark, dans les années de 1850 à 1859, elle a atteint jusqu'à 10,9 p. %.

Cette manière de juger de la légèreté des mœurs n'est cependant pas très juste, les deux chiffres comparés n'ayant aucun rapport entre eux. Il serait plus juste de comparer le nombre des naissances illégitimes avec celui des femmes non mariées dans un âge convenable. Dans l'annexe XXI on a donc calculé, pour les années de 1836 à 1870, le rapport entre les enfants légitimes et les femmes mariées entre 20 et 45 ans, ainsi que celui entre les enfants illégitimes et les femmes non mariées du même âge, y compris les veuves et les divorcées. Pour les femmes non mariées, le rapport eût été meilleur, si l'on avait choisi l'âge de 18 à 40 ans, mais le nombre des femmes non mariées en dedans de cette limite d'âge, s'écartera à peine sensiblement de celui des femmes de l'âge de 20 à 45 ans. On verra, d'après les tableaux annexés, que les moyennes ainsi calculées varient moins. Le nombre des enfants légitimes nés vivants a été, en moyenne, de 30,8 p. % du nombre de toutes les femmes mariées de 20 à 45 ans, tandis que celui des enfants illégitimes nés vivants a été de 3,07 p. % du nombre des femmes non mariées de 20 à 45 ans.

Si la prostitution se rencontre presque exclusivement dans les villes, la légèreté des mœurs est presque aussi grande dans les campagnes que dans les villes. Ainsi le nombre des enfants illégitimes, par rapport au nombre des femmes non mariées de 20 à 45 ans, était en 1865 dans les campagnes de 3,12 p. % et dans les villes de 3,40 p. %.

Une très fâcheuse moyenne se rencontre dans le diocèse de Hamar, comprenant les préfectures de Hedemark et de Christian, où en 1865, pour le diocèse entier, le nombre des enfants illégitimes, par rapport à celui des femmes non mariées de 20 à 45 ans, était de 5,04 p. %; cette moyenne était encore pire dans la prévôté de Gudbrandsdal où elle atteignit 5,41 p. %. Dans l'intérieur de la prévôté de Sogn, elle était de 5,68 p. %, dans celle de Nordmøre de 4,28 p. % et dans celle de Dalerne du sud, dans la préfecture de Søndre-Trondhjem, de 4,31 p. %.

Parmi les villes, la pire moyenne se rencontrait à Christiania, où elle était de 4,92 p. %.

Dans les campagnes, la légèreté est grandement secondée par les usages. Les domestiques des deux sexes n'ont souvent qu'une même chambre à coucher; comme d'un autre côté la garde des vaches est réservée aux femmes qui, par suite de cet arrangement, dans beaucoup d'endroits couchent dans l'étable, et qui, en été, se trouvent seules dans les châlets avec les vaches. Une seconde cause principale est que, dans bien des endroits ruraux, les jeunes gens se réunissent le samedi soir pour faire des sorties amoureuses pendant la nuit: d'où il résulte le plus souvent des mariages. Ces mauvaises habitudes paraissent avoir diminué dans ces derniers temps.

Un assez grand nombre d'enfants illégitimes se trouvent légitimés par le mariage des parents. Dans beaucoup d'endroits, malheureusement, les propriétaires, aussi bien que les husmænd, ont l'habitude de vivre en concubinage pendant quelque temps avant le mariage, et souvent ne se marient qu'après la naissance du premier enfant: concubinage défendu par la loi et punissable; toutefois dans les endroits où ce fait est habituel et où l'on peut compter sur un mariage, on n'est pas trop sévère à cet égard.

Mais aussi parmi les enfants légitimes, c'est-à-dire ceux qui nais-

sent après le mariage des parents, il y en a beaucoup qui sont engendrés auparavant. D'après des recherches assez nombreuses, on a calculé que, sur 100 couples, 13 ont des enfants dans les 3 premiers mois du mariage, 12 dans les 3 mois suivants, et 8 dans les 2 autres, de sorte que 33 p. % ont des enfants dans les 8 premiers mois qui suivent le mariage.

Si l'on compte, de plus, ceux qui ont eu des enfants avant le mariage, on trouve que dans les campagnes, pour chaque centaine de couples de propriétaires et de personnes aisées, 34 enfants sont nés, soit avant le mariage, soit dans les 8 premiers mois, tandis que, pour les husmænd et les ouvriers, il n'y en avait pas moins de 50 p. % et dans quelques endroits même 65 p. %.

En Suède, pour les années de 1861 à 1865, le nombre des enfants illégitimes était de 3,6 p. % du nombre des femmes non mariées entre 20 et 45 ans; en Danemark, de 1857 à 1859 il allait jusqu'à 4,4 p. %; ainsi il était plus grand dans ces deux pays qu'en Norvège.

A Stockholm, en 1870, le nombre des enfants illégitimes était de 8,10 p. % du nombre des femmes non mariées de 20 à 45 ans.

En France, le nombre des enfants naturels est de 7,56 pour 100 naissances, et de 3,3 p. % du nombre des femmes non mariées de 20 à 45 ans.

En Norvége, la mère d'un enfant illégitime est obligée d'en indiquer le père, et une fausse déposition est punissable. Elle a le droit de réclamer du père une allocation pour l'entretien de son enfant jusqu'à la 15e année, et elle peut, au cas où celui-ci ne s'en acquitterait pas de bonne volonté, exiger une somme annuelle fixée par le préfet. Cette somme d'entretien est touchée, si cela est nécessaire, par l'entremise de l'autorité publique, et, si le père ne peut pas payer, le préfet peut le faire placer, sur la demande de la mère, dans une maison de travail, jusqu'à ce qu'il ait gagné l'allocation exigible pour l'entretien de l'enfant. Un homme est également punissable lorsqu'il a eu des enfants avec 3 filles différentes, sans vouloir consentir à en épouser une d'entre elles.

Le nombre d'infanticides est en Norvége en moyenne pour les années 1865—75 de 10 annuellement, ou de 5,8 par million d'habitants.

Il n'y a pas en Norvége de maisons pour les enfants trouvés. Le plus grand nombre des filles-mères élèvent elles-mêmes les enfants, qui restent un point d'union entre elles et le père; cet usage produit de meilleurs résultats, et souvent le mariage avec le père en résulte.

3. Instruction publique.

En Norvége, l'instruction publique est obligatoire et gratuite depuis la 8e année jusqu'à la confirmation, qui se fait en général à l'âge de 15 ans. Cependant on y reçoit les enfants après leur 7e année révolue.

Les écoles primaires publiques, répandues dans tout le pays, sont organisées d'après des règles fixées par une loi et asujetties à la surveillance de l'Etat. Outre ces écoles gratuites, il y a des écoles payantes fondées soit par l'Etat, soit par les communes, soit par des particuliers. Pour tenir des écoles particulières, on n'a pas besoin d'obtenir une permission ou de subir un examen; mais lorsque l'instruction dans ces écoles ne répond pas à celle qui est donnée dans les écoles publiques, ce dont le conseil des écoles peut se rendre compte en faisant subir un examen aux enfants, on peut forcer les parents à envoyer leurs enfants aux écoles publiques. Les parents qui négligent d'envoyer leurs enfants à l'école lorsqu'ils en ont l'âge, ou de leur donner par une autre voie l'instruction que, d'après la loi, tout enfant doit recevoir, sont punis d'nne amende; en cas d'opiniâtreté de la part des parents, et aussi lorsque les enfants sont maltraités ou reçoivent de mauvais exemples au sein de leur famille, on peut les retirer de chez eux et et les placer dans d'autres familles.

Les manufacturiers et autres personnes qui, pour leur travail, emploient des enfants, ne doivent pas les faire travailler de façon qu'il leur soit impossible de recevoir l'instruction nécessaire.

Les coles publiques primaires sont des écoles communales; elles sont entretenues aux frais de la commune et sous la direction d'une

commission dont le président est le pasteur de la commune, ou dans les villes un pasteur nommé par l'évêque. Les écoles publiques primaires reçoivent des subsides soit de la préfecture, soit d'un fonds spécial formé du temps de l'introduction de la réforme luthérienne des biens fonciers de l'Eglise, et appelé «*oplysningsvæsenets fond*», fonds de l'instruction publique, soit enfin de l'Etat. Les pensions des instituteurs en retraite sont payées par le fonds de l'instruction publique.

Le but des écoles primaires publiques est de compléter l'éducation domestique, d'inculquer aux enfants une vraie instruction chrétienne et de leur donner les connaissances et l'habileté que doit posséder tout membre de la société ainsi qu'une instruction qui leur permette d'étendre plus tard leurs connaissances, chacun suivant ses moyens.

Les matières de l'enseignement sont: la lecture, la religion, l'histoire de la Bible d'après des livres d'instruction approuvés, la lecture de la Bible et des psaumes, celle de morceaux choisis d'un livre autorisé qui traite principalement de la géographie physique, des sciences naturelles et de l'histoire, l'écriture et la lecture des caractères écrites, le calcul, le chant, et, si les circonstances le permettent, la gymnastique et les exercices militaires. Les directeurs de l'école peuvent augmenter cet enseignement en y ajoutant: la grammaire, la géographie, l'histoire, les sciences naturelles, le dessin, l'arpentage, et, pour les filles, les travaux manuels.

Dans la campagne, chaque commune est divisée, sous le rapport de l'instruction, en cercles ou arrondissements scolaires. Lorsque les maisons d'habitation sont suffisamment rapprochées les unes des autres, en sorte qu'au moins 30 enfants de l'âge réglementaire puissent fréquenter tous les jours la même école, on doit bâtir ou louer un local à cet effet: école fixe. Si, au contraire, les habitants sont trop éloignés les uns des autres, l'école pourra être ambulante; dans ce cas les fermiers sont obligés de fournir un local convenable, de nourrir et de loger le l'instituteur pendant toute la durée de l'école, y compris les jours de fêtes. Lorsque dans un arrondissement le nombre d'enfants tenus de fréquenter les écoles, devient si grand qu'il n'est plus possible à un seul maître de les instruire tous ensemble, les en-

fants doivent être partagés en plusieurs divisions fréquentant alternativement l'école, ou bien, on doit nommer un sous-maître. Les enfants doivent, à la campagne, fréquenter l'école pendant 12 semaines au moins, ou bien lorsqu'ils sont divisés d'après leurs connaissances et leur habileté en plusieurs classes, fréquentant l'école chacune à son tour, ils doivent la fréquenter pendant 9 semaines par an au moins, la semaine étant de 6 jours et le jour de 6 heures, c'est-à-dire, en tout, pendant 430 et 320 heures d'école chaque année. Les usines, fabriques ou manufactures qui emploient généralement 30 ouvriers ou davantage pour leur travail continuel, et aussi les usines plus petites situées à peu de distance les unes des autres, et qui, ensemble, ont un nombre d'ouvriers égal à celui indiqué ci-dessus, doivent bâtir et entretenir à leurs frais pour les enfants de ces ouvriers une école particulière, à moins qu'ils ne s'entendent avec la direction communale pour avoir nne école commune.

Dans toutes les villes, il y a une ou plusieurs écoles; et, dans presque toutes il y a des écoles séparées pour les garçons et pour les filles; les enfants y sont répartis par classes. Les écoles doivent être ouvertes tous les jours de la semaine, et chaque enfant doit y assister au moins pendant 12 heures chaque semaine. A Christiania chaque école a 7 classes ascendantes, et quand il est nécessaire, on crée des classes parallèles; lès 4 premières ont 4 heures d'école par jour; les 3 dernières, 18 heures par semaine, réparties sur 3 ou plusieurs jours de la semaine. Dans la plupart des autres grandes villes, il existe une organisation à peu près semblable.

Aucun maître d'école ne doit, en général, avoir plus de 60 enfants à instruire à la fois.

Chaque année, des examens publics sont subis par les enfants sous la présidence du pasteur de la commune et des membres de la commission des écoles. Aux inspections prévôtales et épiscopales, tous les enfants doivent être présents, même ceux qui reçoivent une instruction particulière, afin d'être soumis à un examen en religion fait par le prévôt ou par l'évêque.

Quand le nombre des enfants le permet, ce qui arrive en général dans toutes les villes et dans les campagnes où les habitations

sont le plus rapprochées, les enfants sont séparés, d'après leur sexe, en classes de garçons et en classes de filles.

Outre les instituteurs, on a aussi, dans les derniers temps, nommé des institutrices, surtout dans les villes, tant dans les écoles de garçons, que dans les écoles de filles; quant aux premières, cependant, elles ne se rencontrent que dans les premières classes.

Pour former des instituteurs, on a établi des écoles spéciales; et pour former des institutrices, il y a également une école particulière.

Les maîtres d'école et les premiers instituteurs sont nommés par l'évêque, sur la proposition de la commission scolaire; les sous-maîtres et les suppléants sont nommés par cette commission elle-même.

La surveillance des écoles primaires publiques appartient, à la campagne, au prévôt et à la direction du diocèse qui, à cet effet, est secondée par un directeur des écoles nommé par le Roi. Cet employé de l'Etat n'a à s'occuper que des écoles des campagnes; dans son district, qui comprend tout un diocèse, il doit par des voyages et des séjours alternatifs surveiller tout ce qui regarde les écoles, tant à l'intérieur qu'à l'extérieur, donner aux commission scolaires tous les renseignements ayant rapport à l'organisation des écoles ainsi qu'à l'éducation et aux punitions. La direction supérieure appartient à l'évêque et au directeur des écoles réunis.

La surveillance des écoles primaires publiques dans les villes appartient également au prévôt et à l'évêque. Mais s'il n'y a pas de directeur des écoles nommé par le Roi, la direction communale a, dans plusieurs grandes villes, institué d'elle-même des postes correspondants en créant des inspecteurs chargés de la surveillance de toutes les écoles primaires publiques de la ville. Cet inspecteur n'est pas employé de l'Etat; il est nommé par la commission des écoles.

Pour l'instruction des enfants infirmes qui ne sont pas complétement idiots, c'est-à-dire les sourds-muets, les aveugles et les faibles d'esprit, il y a plusieurs établissements spéciaux: savoir un pour les aveugles à Christiania, et trois pour les sourds-muets, à Christiania, Bergen et Trondhjem. A Christiania on a aussi, dans ces dernières années, établi une école particulière pour les faibles d'esprit, ou enfants d'un esprit plus que borné, et qui ne peuvent être instruits dans les écoles communales. Parmi les écoles pour les infirmes, il

n'y a que deux établissements de sourds-muets qui relèvent de l'Etat; les autres sont des écoles privées en partie subventionnées par l'Etat et aussi par les communes qui y envoient des enfants.

A la fin de 1875, le nombre des enfants en âge de fréquenter les écoles primaires dans les villes et dans les campagnes, était de 270 780, dont 213 842 étaient instruits dans les écoles fixes, 31 156 dans les écoles ambulantes, 3000 dans des écoles privées, où ils recevaient un degré d'instruction égal à celui des écoles primaires publiques, 18 000 étaient instruits dans les écoles supérieures et par des professeurs particuliers qui leur donnaient une instruction plus étendue que dans les écolesprimaires publiques; enfin 4769 ne recevaient aucune instruction.

L'instruction était confié à 3942 instituteurs et institutrices.

Le nombre des écoles fixes était à la fin de 1875, dans les campagnes, de 4591, dont 2100 étaient tenues dans des maisons construites pour cet usage, et 2491 dans des locaux loués. Ces écoles étaient fréquentées par 178 305 enfants. Le nombre des écoles ambulantes était de 1806, fréquentées par 31 156 enfants; celui des instituteurs était de 3272.

Parmi les instituteurs 1411 sont logés dans les écoles ou dans le voisinage et 863 d'entre eux ont un petit terrain y attenant.

A la fin de 1875 les écoles primaires publiques dans les villes renfermaient 35 537 enfants recevant l'instruction de 670 instituteurs ou institutrices.

Quant au traitement des instituteurs des campagnes, en 1875, on leur a payé, y compris les prestations en nature, 2 730 000 francs et en outre 220 000 francs en leur qualité de chantres, fonctions qui, à la campagne, sont jointes à celles d'instituteur; en tout, on leur a payé 2 952 000 francs. Dans les villes on a payé pour le traitement des instituteurs 568 800 francs et pour celui des institutrices 247 400 francs: en tout 816 000 francs. La valeur des logements gratuits accordés à quelques instituteurs n'y est pas comprise; en outre, plusieurs instituteurs, à titre de chantres ou d'organistes, reçoiveut 68 200 francs. L'emploi de chantre n'est cependant pas toujours, dans les villes, joint à celui d'instituteur, et celui d'organiste est libre. On peut supposer, à cause de l'augmentation du traitement

des instituteurs des campagnes, que les revenus réunis des instituteurs et des institutrices ont atteint pour 1875 le chiffre des 3 834 000 francs.

Le total des dépenses pour les écoles primaires a atteint, en 1875, dans les campagnes 3 950 000 fr., dans les villes 1 073 000 fr. Pour tout le pays, le total des dépenses, en 1875, s'est monté à 5 023 000 francs. Le trésor public, le fonds de l'instruction publique et une caisse particulière des écoles et des églises du Nordland, ont contribué à ces dépenses pour 484 000 francs.

Quant aux progrès des écoles primaires publiques, on doit se reporter à l'annexe XXII, accompagnant ce rapport. On pourra, ainsi, se rendre compte de l'amélioration remarquable qui s'est produite dans l'organisation des écoles publiques à la campagne depuis 1860. On verra que, si dans les années de 1837—40 il n'y avait que 8,7 p. % de tous les enfants fréquentant l'école qui fussent instruits dans les écoles fixes, et 91,3 p. % instruits dans les écoles ambulantes, et si en 1853 encore 16,9 p. % seulement fréquentaient les écoles fixes et 83,1 p. % les écoles ambulantes, le nombre des enfants en 1861 était en revanche dans les écoles fixes presque égal à celui des écoles ambulantes, et, en 1875, il y avait 85,1 p. % des enfants qui fréquentaient les écoles fixes, tandis que 14,9 p. % étaient instruits dans les écoles ambulantes. En même temps le nombre des enfants ne recevant aucune éducation, parmi lesquels il faut compter les aveugles, les sourd-muets et les les demi-idiots, nombre qui de 1837—1840 était de 5 p. % du total des enfants en âge de fréquenter les écoles et encore en 1853 de 4,8 p. %, s'abaissa en 1861 jusqu'à 3,3 p. % et jusqu'à 1,9 p. % en 1875. Le nombre des instituteurs, qui en 1837 était de 1 pour 81 enfants et qui n'était encore en 1853 que de 1 pour 74, était en 1861 de 1 pour 68 et en 1875 de 1 pour 64. Les revenus des instituteurs des districts ruraux, y compris leur nourriture et leur traitement comme chantres et organistes, qui étaient de 1837—1840 en moyenne de 278 francs par instituteur et en 1856 de 391 francs, se sont élevés à 452 francs en 1861, et jusqu'à 902 francs en 1874. Toutes les dépenses réunies pour les écoles primaires publiques furent en 1875 dans les campagnes de 22 fr. 15 c. par enfant recevant l'instruction.

Dans les villes, en 1875, le nombre des enfants ne recevant au cune instruction n'a été que de 1,3 % du nombre des enfants en âge de fréquenter l'école. Le nombre moyen des enfants de chaque classe, qui étaient ainsi tous instruits en même temps par l'instituteur, était en moyenne de 34, et le traitement moyen de chaque instituteur ou institutrice était, tous émoluments compris, de 1315 francs. Les dépenses des écoles primaires publiques des villes se sont montées, en 1875, à 30 francs 20 c. par enfant recevant l'instruction.

Le fonds général de l'instruction publique a payé, en 1875, pour les pensions de 490 instituteurs et de 260 veuves d'instituteurs 129000 francs. Les villes avaient aussi quelques dépenses pour ces pensions, mais celles-là sont comprises dans le chiffre de leurs dépenses donné plus haut.

Pour former les instituteurs, l'Etat a fondé et entretient des séminaires et des écoles d'instituteurs. Il y avait en 1875:

6 séminaires renfermant 277 élèves et dont les dépenses s'élevaient à 122000 francs.

8 écoles d'instituteurs renfermant 132 élèves et dont les dépenses s'élevaient à 30344 francs.

Pour former des institutrices on a dans les dernières années établi un cours d'instruction dont les dépenses, couvertes par l'Etat, furent de 7450 francs.

Pour le perfectionnement de l'instruction des jeunes gens, après leur confirmation, tout en suivant le même programme que les écoles publiques primaires, mais en développant un peu plus les matières, il y avait, en 1875, 728 écoles du soir dont la plupart jouissent d'une subvention de la part des communes ou de l'Etat. Ces écoles ne sont pas obligatoires.

Dans les campagnes il y avait, en 1875, 22 écoles secondaires communales, avec 520 élèves et 24 instituteurs et 4 institutrices. Les dépenses de ces écoles étaient de 23200 francs. On a aussi établi, dans ces dernières années, plusieurs écoles privées dites «*høiskoler*» (hautes écoles) où, en hiver, on donne aux jeunes gens, tant garçons que filles, mais principalement aux premiers, une éducation générale plus avancée. Le nombre de ces écoles était, en 1875, de 10 avec 230 élèves.

Dans les villes, il y avait, en 1875, 32 écoles secondaires communales, renfermant 144 classes, 163 professeurs et institutrices, et 2529 élèves; leurs dépenses se sont élevées à 290 900 francs. Il y avait ensuite 73 écoles secondaires privées renfermant 6574 élèves; les dépenses de ces écoles étaient de 310 000 fr.

Il y avait, en 1875, 16 écoles publiques pour l'instruction supérieure des garçons renfermant 148 classes, avec 213 professeurs, 2390 élèves et dont les dépenses s'élevaient à 755 370 francs. Parmi ces écoles il n'y en avait que 3 qui fussent écoles secondaires, les 13 autres étaient des écoles complètes qui donnaient à leurs élèves les connaissances exigées pour entrer à l'Université.

Il existait en même temps 3 écoles privées pour l'instruction supérieure au même degré renfermant 1442 élèves, et dont les dépenses s'élevaient à 271 000 francs.

La Norvége possède une Université complète, établie en 1811; il y avait en 1875: 46 professeurs, 10 adjoints et 831 étudiants répartis dans les facultés suivantes:

La faculté de	théologie,	4	professeurs,	1	adjoint,	180	étudiants.
—	- droit	4	—	1	—	140	—
—	- médecine	8	—	1	—	214	—

Eu outre la clinique est enseignée par 2 médecins supérieurs;

la faculté de philosophie et d'histoire a 15 professeurs, 5 adjoints et 70 étudiants,

la faculté des mathématiques et des sciences naturelles a 15 professeurs, 2 professeurs adjoints et 47 étudiants;

de plus, ces deux dernières facultés renferment 180 étudiants s'occupant des deux branches à la fois.

Le budget de l'Université monte à 614 500 francs.

Quant aux écoles spéciales, qui toutes sont dans les villes, on remarque: 13 écoles de dessein qui toutes sont des écoles du soir et recherchées surtout par les jeunes artisans; elles étaient fréquentées par 1633 élèves.

1 école particulière de peinture pour les jeunes artistes et recevant une subvention de l'Etat.

3 écoles supérieures techniques à Christiania, Trondhjem et Bergen.

1 école supérieure du commerce à Christiania avec 10 professeurs et 78 élèves. Les dépenses annuelles de cette école sont de 41 000 fr.

Les dépenses totales pour l'instruction publique peuvent être évaluées, pour l'année 1875, à 8 millions de francs, soit 4 fr. 43 c. par habitant.

---

4. Religion et missions.

En général le peuple norvégien doit être regardé comme un peuple religieux. Sans doute il reste encore des superstitions des anciens temps, mais elles tendent de plus en plus à disparaître devant la propagation des lumières. D'un autre côté, l'incrédulité moderne n'a guère trouvé de terrain chez le peuple norvégien. Ce résultat est essentiellement dû à l'Université, qui, jusqu'à présent, est demeurée intacte du rationalisme et de l'athéisme, en même temps que la vraie érudition y a toujours été respectée. De son côté, le Storthing norvégien a toujours été disposé à venir en aide aux vrais savants par des crédits relativement larges, quand même on ne pouvait en attendre ou espérer de profit matériel immédiat et assuré pour nos industries. Ce qui a aussi fortement contribué à donner au clergé norvégien la considération générale dont il jouit partout dans l'église luthérienne, c'est qu'il reçoit exclusivement son instruction à une université complétement organisée, laquelle, jusqu'à présent, a toujours été assez heureuse pour compter au sein de sa faculté théologique des professeurs également distingués par la profondeur de leurs connaissances que par leurs talents pour l'enseignement et par la sincérité de leur foi chrétienne.

Les mouvements religieux qui doivent nécessairement surgir dans toute communauté religieuse où règne la liberté de la foi, et qui sont d'ailleurs les indices de la vie religieuse, n'ont pas généralement pris un caractère piétiste bien prononcé. Dans les contrées sud-ouest du pays surtout, ils se sont fortement groupés autour de la sphère d'action des missions, et ils entretiennent un nombre de pasteurs pour

les marins assez grand en proportion des ressources du pays (à la fin de 1877 neuf pasteurs) dans les ports les plus importants de l'étranger qui sont visités par la grande flotte marchande de la Norvége, savoir: Leith, North-Schields, Londres, Cardiff, Anvers, le Hâvre et Amsterdam en Europe, ainsi que Québec, New-York et Pensacola dans l'Amérique du Nord. On entretient aussi des missions pour les païens dans les autres parties du monde, et principalement dans l'Afrique méridionale parmi les Zoulous et sur la grande île africaine Madagascar. Le personnel de la mission s'y compose d'un évêque et de 7 pasteurs dans le pays des Zoulus, et de 18 pasteurs à Madagascar, ainsi que de 2 médecins et de 8 coadjuteurs.

Pour l'instruction des missionnaires parmi les païens il a été établi une école spéciale à Stavanger. Toutes les missions sont exclusivement entretenues par des dons volontaires, qui en 1877 s'élevaient à la somme de 240000 francs.

De plus, nous avons une mission pour les Israëlites, qui en 1877 a reçu en dons volontaires 31 000 francs, et une institution luthérienne qui exerce son action dans l'intérieur du pays par 80 émissaires environ. En 1876 cette institution a recueilli 108000 francs par des dons volontaires et par la vente de petits écrits religieux.

Enfin nous avons pour la propagation de l'écriture sainte la Société biblique de Norvége, qui, à la fin de 1876, possédait un capital de 73000 francs, et qui, par des dons volontaires, avait un revenu annuel de 34000 francs.

Moyens d'existence.

1. Propriétés et Revenus fonciers.

La féodalité proprement dite, sous la forme féodale européenne, n a jamais existé en Norvége dans l'ancienne période d'indépendance; la noblesse féodale que les rois souverains, après l'union avec le Danemark, avaient essayé d'introduire, s'était restreinte aux deux comtés de Larvik et de Jarlsberg, ainsi qu'à la baronnie de Rosendal, dans la préfecture de Søndre-Bergenhus. Leurs priviléges sont maintenant abolis tant pour le comté de Larvik, qui, depuis 1805, était la propriété personnelle du roi de Danemark, lequel le vendit plus tard, que pour la baronnie de Rosendal depuis l'extinction de la famille; elle devint alors un **fidéicommis**. Le comté de Jarlsberg seul possède encore ses privilége, pendant la vie du comte actuel; mais, par la loi sur la noblesse de 1821, il a déjà perdu beaucoup de ses priviléges principaux, et à la mort du comte actuel, il deviendra à son tour un fidéicommis. Les titres de noblesse s'éteindront avec les membres nés avant 1822.

Les paysans norvégiens ont toujours conservé leur ancienne liberté de choisir leur demeure, et leur droit d'acquérir des propriétés foncières. La mortaille et le servage qui, au commencement du moyen-âge, régnèrent dans la plus grande partie de l'Europe, et qui plus tard, en Danemark, uni alors avec la Norvége, furent remplacés par

le «*stavnsbånd*» (obligation d'un paysan de rester dans le lieu de sa naissance jusqu'à sa 40e année, laquelle ne fut abolie qu'en 1788), ne se sont jamais étendus à la Norvége et n'y ont jamais existé.

Dans les anciens temps, l'esclavage a, il est vrai, régné en Norvége, mais c'était là un esclavage domestique et non un servage ou attachement à la glèbe; l'esclave était, d'ailleurs, toujours de race étrangère, et bientôt après l'introduction de la religion chrétienne, l'esclavage diminua rapidement et cessa complétement dans la deuxième moitié du XIIe siècle.

Quant aux propriétaires en dehors des villes, ils ont en tout temps conservé leur droit d'**allodialité** (*odelsret*) ou droit de la famille de rentrer en possession d'une propriété foncière vendue. Ce qui, au commencement, n'était qu'un **droit de retenue**, d'après la somme pour laquelle la propriété avait été vendue, devint plus tard un **droit de rachat** après estimation. L'allodialité n'est, cependant, acquise que par la propriété non interrompue de la même personne, de ses descendants ou de sa femme pendant 20 années au moins, et elle est perdue quand la propriété a été en mains étrangères pendant 3 ans. L'allodialité appartient aux descendants du premier acquéreur du droit d'après le droit d'aînesse ainsi que d'après la règle des agnats-cognats.

Autrefois, le droit d'héritage n'était pas le même pour les fils que pour les filles, de sorte que les premiers héritaient toujours le double des dernières. Mais par la loi sur l'héritage de 1854 l'égalité des deux sexes dans la répartition des propriétés foncières et mobilières a été introduite à partir de 1860. La faculté de disposer de sa propriété par testament est, pour celui qui a des descendantes, reduite à $^1/_4$ de ses biens, tandis que, d'après les lois antérieures, il ne pouvait absolument rien donner par testament aux particuliers.

C'est aux héritiers du dernier propriétaire qu'appartient, d'après l'ordre prescrit, le «**åsædesret**», c'est-à-dire le droit de se faire rendre comme leur part d'héritage la propriété foncière complète; ou bien, si celle-ci se compose de plusieurs fermes, le premier héritier obtient la ferme principale en donnant satisfaction d'une autre manière aux cohéritiers pour leur part de l'héritage. Dans ce derniers cas, les

autres héritiers, d'après l'ordre légal, ont le même droit sur les autres propriétés foncières, chacun sur une. Les biens fonciers occupés en vertu de l'åsædesret doivent être rendus d'après le prix fixé par le testament du légataire; à défaut, d'après une estimation assez basse.

Les **fidéicommis fonciers** qui ne peuvent ni être vendus ni engagés, furent parfois établis dans les anciens temps, mais la constitution de 1814 défendit d'en fonder de nouveaux. Actuellement, il ne subsiste que deux fidéicommis: l'ancienne baronnie de Rosendal au sud de Bergen, dont nous avons parlé plus haut, et la propriété d'Ekeberg près de Christiania; un jour, à la mort du propriétaire actuel, le comté de Jarlsberg, le seul qui existe encore, deviendra également un fidéicommis foncier. S'il ne se trouve aucun héritier autorisé à réclamer la succession, la restriction que l'institution des fidéicommis a étendue sur ces propriétés, cessera d'elle-même.

A différentes époques de l'union avec le Danemark, on avait apporté des restrictions dans la liberté de morceler les propriétés, ainsi que pour leur mise à bail. Mais par une ordonnance de 1764 ces restrictions du morcellement des propriétés furent abolies, et dès lors il y eut une parfaite liberté dans le commerce des propriétés foncières, à l'exception toutefois des fidéicommis ci-dessus nommés.

La franehise des impôts, qui était autrefois un privilége de la noblesse, devint plus tard, bien que dans une étendue restreinte, un privilége réel des propriétés foncières que les nobles avaient habitées et qui avaient été leur propriété pendant 40 ans au moins: on les appelait alors «*sædegårde*», ou métairies privilégiées. La franchise des impôts, à partir de 1802, ne s'étendit plus qu'aux anciens impôts; en 1836, après l'abolissement de ces anciens impôts fonciers, elle devint sans importance.

Les revenus de l'Etat appelés «*jordebogsrettigheder*», et qui, en partie comme impôts, en partie comme rentes perpétuelles sur les propriétés vendues par l'Etat, avaient été tirés du plus grand nombre des propriétés foncières, doivent maintenant être considérés comme une dette reposant sur la propriété et dont l'Etat ne peut exiger le remboursement, puisque autrefois par le consentement du roi pour chaque cas, et plus tard par la loi de 1835, une grande partie des

propriétés se sont libérées, et pour celles qui restent encore, elles peuvent se libérer en payant seize fois le montant de la rente annuelle.

Le régime de la dîme s'est developpée peu à peu après l'introduction du christianisme, et notammeut au commencement du XIIe siècle sous le règne de Sigurd Jordsalfar, pour le soutien de l'Eglise. Elle n'a pas été mise en pleine vigueur dans toute l'étendue du principe canonique, ne portant que sur les principales sources industrielles, c'est-à-dire sur les blés, les troupeaux et les pêches. La dîme était divisée en quatre parties, entre l'évêque, le prêtre, l'Eglise et les pauvres. La Réforme étant introduite en 1536, la dîme subsista, mais il fut décidé alors qu'elle serait divisée en 3 parts, entre le Roi, l'Église et le pasteur. Cependant, à cause du grand mécontentement suscité par cette confiscation de la part revenant aux pauvres, dit «*bondelod*» (part des paysans), ce quart, après différentes ordonnances, leur fut peu à peu rendu, en sorte que le Roi ou l'Etat ne recevait que la part de l'évêque. La part revenant aux pauvres ne fut cependant jamais versée dans une caisse à part, car il n'y avait pas alors de caisse des pauvres proprement dite, mais elle devait être distribuée par les paysans eux-mêmes entre leurs pauvres, distribution qui, après l'introduction de la réformation, ne pouvait être surveillée comme autrefois par le clergé catholique. Les organisations plus récentes de l'assistance des pauvres étant fondées sur d'autres principes, cette partie de la dîme a fini par être abandonnée.

Dans les premiers temps la dîme était payée en nature, en blé, en fromage et en beurre fait du lait qui devait être tiré à un jour d'été désigné et, après les pêches, en poissons, lorsqu'ils etaient sur le «*fiskehjeld*» (échafaudage pour faire sécher le poisson); cette dime était prélevée proportionnellement aux récoltes. Elle devint cependant un peu plus tard une prestation déterminée en produits; et peu à peu, elle ne fut plus qu'une prestation en argent. La dîme ne fut cependant jamais exigée avec toute la rigueur dont elle était susceptible. Plusieurs propriétés foncières étaient exemptes de la dîme, principalement celles qui appartenaient au clergé, les métairies privilégiées des nobles, et enfin toute la préfecture actuelle de Finmark. Dans les endroits où le peuple possédait les églises, ce qui devait se

réaliser de plus en plus, la part revenant à l'Eglise était le plus souvent laissée de côté. La dîme sur la pêche qui, déjà dans les anciens temps, n'était répartie que sur les pêches de grande importance ou générales, fut abolie en 1845 et remplacée par un impôt spécial sur l'exportation des produits des pêches à l'étranger; l'Etat renonça à sa part; et le reste de l'impôt cessa en 1872 comme dîme, quand un fonds suffisant pouvant le remplacer avait été formée; néanmoins, on a maintenu l'impôt pour l'employer en faveur des pêches. Dans certaines localités, l'ancienne dîme sur la pêche avait déjà antérieurement été changée en un impôt reposant sur la terre, impôt qui alors est resté.

La répartition des impôts sur les propriétés foncières se faisait dans les anciens temps d'après la valeur de la propriété, répondant, soit au prix exact pour lequel la propriété était donnée à bail, soit au prix fixé par une estimation publique comme valeur de la propriété. Pas à pas, on arriva à ordonner en 1665 une fixation légale de la valeur des propriétés appelée l'**ancien cadastre**. En 1722 on commença à refaire ce cadastre, mais il ne fut pas achevé. En 1802, le gouvernement dut ordonner un nouvel impôt; on fit une taxation générale de toutes les propriétés foncières jusqu'à une certaine limite et d'après les quotations ordinaires; cette taxation appelée «*jordtaxt*» (taxation de la propriété foncière) servit dans la suite, avec l'ancien cadastre, de base à l'impôt foncier. Cette taxation des propriétés foncières représentait en 1802 une valeur d'un peu plus de 140 millions de francs. En réalité, la valeur des propriétés foncières était un peu plus grande. La préfecture de Finmark était exempte de cette taxation de même que de la dîme.

Quand la Norvége fut séparée du Danemark, une loi de 1818 prescrivit de refaire le cadastre de toutes les propriétés, toujours à l'exception de la préfecture de Finmark. A partir de 1827 on s'en servit en partie pour fixer les impôts, et depuis 1836 il servit seul. Ce **nouveau cadastre** était divisé en «*skylddaler*» qui devaient représenter la valeur de la propriété foncière calculée d'après le revenu net dans une année moyenne, selon le genre de culture et les prix courants du district, avec les intérêts comptés à 5 %, et ainsi chaque skylddaler devait représenter une valeur en capital de 400 species ou

2222 francs. Ainsi le cadastre entier, renfermant un peu plus de 240 000 skylddaler, représentait une valeur de la propriété foncière égale à 535 millions de francs. La valeur des maisons, des établissements industriels, des mines, etc. ne devaient pas être prise en considération, tandis que celle des forêts, des chalets, des pâturages, des chutes d'eau (mais non celle des établissements situés auprès d'elles) et des pêches devait être comptée. On ne faisait pas cas de la culture plus ou moins bonne des terres, de l'aménagement plus ou moins bon des forêts, il fallait seulement prendre en considération la fertilité du sol, ainsi que la force reproductive des forêts.

Une révision de ce cadastre, en conservant la base déjà existante, a été ordonnée par une loi de 1863, mais elle n'est pas encore complétement terminée. Ce cadastre remanié sera exprimé en *skyldmark* et le cadastre de tout le royaume, à l'exception de la préfecture de Finmark, comprendra 500 000 skyldmark.

Les impôts directs ne furent plus payés à l'Etat à partir de 1836, car alors les impôts fonciers, qui étaient peu à peu diminués, ont été complétement abolis. Mais, en cas de division de la propriété, la dîme et les autres impôts payables à l'Etat ou aux établissements publics, sont répartis d'après le cadastre; de même, une grande partie des impôts communaux à la campagne sont aussi répartis d'après le cadastre, qui est souvent encore la base principale des impôts.

Il y a avait dès les temps anciens en Norvége et principalement dans la Norvége occidentale, comme dans la plupart des autres pays européens, un assez grand nombre de propriétés foncières embrouillées et compliquées, comprises sous la dénomination générale de **jordfællesskab** (propriété foncière en commun). Ce ne fut cependant que très-rarement qu'elles étaient des propriétés complétement communes, ce qu'on appelle **årbytte**, c'est-à-dire que les différents propriétaires avaient tour à tour la jouissance des mêmes parties ou champs pendant différentes années. Le plus souvent, elle n'étaient qu'en communauté incomplète, et elles étaient alors appelées **teigblanding** (mélanges de parties) et souvent d'un faux nom **teigbytte**; ce système consistait dans la division des champs cultivés entre les propriétaires, mais d'une manière si peu convenable que les différents propriétaires avaient leurs parts de champs et de prairies disséminées les unes loin

des autres, souvent par bandes et lopins tellement petits qu'il était impossible de les protéger par des clôtures, sans parler de l'impossibilité de les cultiver convenablement. Les champs non cultivés, tant la terre non cultivée près des maisons, appelée «hjemhagen», que les prés situés dans les montagnes, étaient au contraire plus souvent en communauté complète, non-seulement entre les différentes propriétés qui, d'abord, en avaient formé une seule, mais souvent entre plusieurs paroisses. Ce dernier cas se présentait généralement pour les petits prés situés dans les montagnes.

Ce régime, que l'on rencontre dès les temps les plus reculés, est généralement dû au partage des héritages et vient en partie du manque de connaissances propres à faire un partage convenable, en partie aussi de la nécessité et du désir que le manque de commerce et de communications faisait naître autrefois chez chaque paysan de posséder une partie de tous les terrains propres à différents usages, et en partie encore de l'inclination caractéristique qu'ont eue de tout temps les paysans du Nord à maintenir leurs droits jusqu'à la dernière limite, et, par suite, du peu de complaisance qu'ils mettent à rendre les arrangements convenables et faciles.

Les forêts appartenaient souvent aussi en commun à plusieurs terres ou à plusieurs propriétaires et, quand elles étaient divisées, c'était souvent en parties disséminées, quelquefois même d'après les différentes espèces d'arbres. Il arrivait ainsi qu'une personne pouvait être propriétaire du sol, telle autre des arbres à feuilles poussant sur ce terrain, et une troisième des arbres aciculaires etc., et tous étaient considérés comme propriétaires. En outre, il y avait souvent encore d'autres servitudes sur la forêt, telles que la faculté d'y mener paître les vaches, le droit d'enlever l'écorce des bouleaux, de couper du bois de charpente et du bois à brûler pour l'usage domestique dans les forêts d'arbres aciculaires etc. La loi de 1863 sur les forêts a prévenu désormais de semblables cas en défendant de diviser en deux propriétés séparées le sol de la forêt et les arbres qui y poussent.

Cette possession en commun des biens fonciers et des forêts, ainsi que leur partage inconséquent, avaient mis des entraves aux progrès de l'agriculture et à l'exploitation des bois. Pour faire droit aux réclamations qu'avaient soulevées ces graves inconvénients, la lé-

gislation essaya d'en favoriser la suppression en donnant le droit, non-seulement dans le cas de propriété tout-à-fait commune, à chaque possesseur de lot de réclamer le partage, mais aussi dans le cas où la propriété ne serait pas complétement commune, c'est-à-dire dans le cas de partages inconséquents, lorsqu'il serait reconnu qu'un possesseur ne pouvait conserver sa part de propriété sans qu'il lui incombât une charge trop grande, ou qu'il lui était impossible de cultiver ses champs d'une façon convenable. La loi actuellement existante sur ce sujet est la loi sur les partages du 12 octobre 1857, qui est essentiellement une loi d'expropriation, d'après laquelle, dans des cas semblables, on peut exiger qu'un terrain soit échangé contre un autre. Le partage est fait par des hommes spéciaux nommés à cet effet par l'Etat, et, dans certains cas, par des commissions spéciales nommées pour la circonstance. La partie la plus considérable des frais incombe à l'Etat qui généralement accorde un subside lorsque le déplacement des maisons est devenu indispensable, ou du moins fort désirable, par le partage nouveau des terrains. Suivant la loi de 1863 sur les forêts, on peut exiger que les servitudes des forêts cessent en les compensant par l'abandon d'une certaine partie de la forêt.

On comptait encore en 1870 13,4 p. % de propriétés communes, principalement dans les préfectures de l'ouest depuis le Lindesnæs jusqu'au Trondhjemsfjord, où la moyenne s'élevait jusqu'à 30 p. % des propriétés foncières.

Les propriétaires devaient autrefois protéger leurs champs par des clôtures contre les dégâts des bestiaux voisins; cette mesure était fondée sur la raison que l'agriculture était de peu d'importance comparée à l'entretien du bétail. Lorsque l'importance de l'agriculture devint plus grande, une loi plus récente, de 1860, sur la clôture des champs, a donné pour base ce principe qu'en général chacun doit veiller à ses bestiaux, de façon qu'ils ne commettent aucun dégât sur le terrain d'autrui; elle ne supprima cependant pas l'obligation de faire des clôtures; mais cette obligation, toujours aux frais des deux voisins, est actuellement un moyen qui rend plus facile au propriétaire la garde de ses bestiaux, tandis qu'autrefois elle n'était qu'un moyen pour le propriétaire des champs de protéger les récoltes.

La propriété foncière est maintenant pour la plus grande partie entre les mains de cultivateurs qui tiennent rarement leurs terres à bail (*bygsel*). Tel n'était pas toujours le cas dans les anciens temps; car le Roi (l'Etat) possédait une grande partie des biens fonciers dispersés çà et là dans le pays, qui, en partie depuis les temps les plus reculés, avaient appartenu à la royauté, et qui, en partie dans le cours des temps, lui étaient échus par suite de confiscation, alors généralement infligée comme peine. Ces domaines de la couronne furent exploités comme fermes de l'Etat ou donnés à exploiter à des employés du gouvernement, ou enfin loués et peu à peu vendus. Durant la période du catholicisme, l'Eglise possédait aussi une partie très grande des biens fonciers, la plupart à titre de dons de charité, mais toujours cultivés pour l'entretien du clergé et quelquefois mis à bail. Lors de l'introduction de la Réforme, l'Etat s'appropria une grande partie de ces biens fonciers, une autre partie échut aux nobles, mais un grand nombre restèrent cependant encore la propriété de l'Eglise et du clergé; ces biens furent appelés **biens bénéficiaux**.

La règle générale était que ces derniers biens devaient être mis à bail pour la durée de la vie du locataire et de sa veuve, et conformément aux clauses déterminées par la loi. Il en était de même des biens appartenant à l'Etat et aux établissements publics, tels qu'hôpitaux et écoles; en règle générale, ils devaient seulement être loués, et non vendus.

La législation norvégienne n'a jamais mis d'empêchement à ce que l'Eglise et les établissements publics acquissent, soit par des donations, soit de toute autre manière, des propriétés foncières, et qu'ainsi ces biens devinssent **biens de mainmorte**.

Des particuliers avaient aussi, à certaines époques, acquis de grandes étendues de propriété foncière, qu'ils ne pouvaient faire valoir eux-mêmes mais qu'ils devaient absolument louer, ordinairement pour la vie du locataire et de sa veuve. C'est ce qu'on appelait **proprietærgods** (biens de propriétaires).

Le *bygsel* (location) différait du bail ordinaire (*forpagtning*) en ce que le loyer se payait pour la plus grande partie moyennant une somme de location à vie (*indfæstningssum*) lors de la conclusion du bail, et qu'une faible partie seulement se payait annuellement, tandis que

le bail ordinaire se paie chaque année. Autrefois, cette dernière forme était, en proportion, la plus rare. Ordinairement il arrivait aussi que le *bygsel* passait en héritage et que le fermier, pendant sa vie, le laissait à son fils ou à son gendre, et que lui-même prenait ce qui lui était nécessaire pour vivre, «*føderåd*». Le propriétaire recevait alors une nouvelle somme de location à vie au lieu d'attendre que la ferme fût de nouveau à louer, après la mort du fermier et de sa veuve.

D'après ces différentes manières, dans les anciens temps, une partie importante des biens fonciers de l'Etat était *leilændingsgods* (biens donnés à bail). Avant le milieu du XVIIe siècle, ces biens comprenaient un peu plus de la moitie des propriétés foncières et, en 1814 encore, ils comprenaient $^{1}/_{3}$ de ces propriétés.

D'abord, par un rescrit du 19 mai 1809, il fut ordonné que les biens bénéficiaux fussent vendus aux particuliers à mesure qu'ils seraient susceptibles d'être loués de nouveau. Mais ce n'est que par la **loi sur les biens bénéficiaux** du 20 août 1821, que cette décision fut mise en vigueur et en même temps étendue aux biens loués (*bygsel*) appartenant à l'Etat. Ensuite, avec le produit de la vente des biens bénéficiaux du clergé, on créa la **caisse de l'instruction publique**; $^{1}/_{3}$ de la rente de cette caisse fut affecté à l'université et $^{2}/_{3}$ au perfectionnement de l'instruction primaire et secondaire.

Par suite de la vente des propriétés foncières appartenant à l'Etat et du désir des possesseurs de *proprietærgods* de vendre ces biens à mesure qu'ils devenaient susceptibles d'être loués à nouveau, la plupart des biens fonciers sont aujourd'hui devenus des propriétés particulières. Les baux de courte durée sont rares en Norvége. Dans certains endroits la culture réclame tant de bras et tant de labeur en proportion des productions, et ces dernières sont sujettes à de si grandes variations qu'il n'y a que l'assurance que les fruits de son travail lui rapporteront, à lui et à sa femme, des ressources suffisantes pour la vie, qui donne au fermier la constance nécessaire pour la culture. Tandis qu'en 1825, 66 % de tous les cultivateurs étaient propriétaires et que 34 % tenaient à bail leur ferme, le rapport était

en 1835	de 70	p. %	de propriétaires	et de	30	p. %	de locataires.
- 1845	- 76	»	—	—	24	»	—
- 1855	- 81	»	—	—	19	»	—
- 1865	- 85	»	—	—	15	»	—

D'après le cadastre, il y avait, en 1844, 21,8 p. % de fermes louées (selon les deux systèmes *bygsel* et *forpagtning*); en 1845 il y en avait 19,8 p. %; en 1855, 16,7 p. %; en 1860, 12,1 p. %; en 1870, 9,3 p. % et, en 1875, 8,8 p. % du cadastre.

L'amour de la famille et le désir éprouvé par le fermier de voir un jour ses descendants profiter du produit de ses labeurs, s'il n'en peut profiter lui-même; la liberté plus grande qu'offre la propriété de préférence au bail, qui toujours, de manière ou d'autre, restreint la libre exploitation: tout concourt à lui faire préférer au louage l'achat de la terre, dût-il l'acquérir à des prix relativement élevés. Sous le rapport de la société, il faut aussi regarder comme désirable cet acheminement vers la propriété, à cause de la grande force morale qu'inspire le sentiment d'être propriétaire, non-seulement au propriétaire lui-même, mais aussi à ses enfants.

Les *husmænd* cultivateurs ont ceci de commun avec ceux qui prennent une ferme à bail, qu'ils se servent des terres, mais qu'ils doivent payer un loyer. Il y a cependant une différence essentielle: les husmænd sont des ouvriers de campagne; ils sont payés en partie par la liberté de cultiver pour eux un champ, et pour le reste ils reçoivent un salaire journalier, moyennant lequel ils sont obligés de travailler à la propriété du maître. Le plus souvent aussi ils sont nourris pendant la durée de leur corvée. Ceux qui tiennent une ferme à bail n'ont, au contraire, aucune obligation de travail; dans quelques proprietærgods cependant ils doivent, d'après certaines conditions, charrier pour le propriétaire les produits des forêts ou des mines. Les terres exploitées par les husmænd font partie du cadastre de la ferme du maître, de sorte que l'impôt en incombe au propriétaire. Le nombre des husmænd cultivateurs en Norvége était en 1855 de 55213, en 1845 de 60070, en 1855 de 67396, et en 1865 de 60492. Leur nombre, par rapport à celui des propriétaires et des fermiers à bail, est le plus élevé dans le Hadeland et dans l'arrondissement de Land, où en 1865 le nombre des husmænd était à celui des proprié-

taires et des fermiers dans le rapport de 140 à 100; dans l'arrondissement de Nordre-Gudbrandsdal il était de 116 à 100, dans les arrondissements de Vinger et d'Odal de 109 à 100 et dans l'arrondissement de Hedemark de 104 à 100. Comme moyen secondaire d'existence les husmænd se font artisans et, dans la partie ouest du pays, pêcheurs. Ils sont eux-mêmes propriétaires, en tout ou en partie, des maisons de l'endroit (*husmandsplads*).

Les conditions pour l'engagement des husmænd sont tout à fait libres, mais quand il n'y a pas de conditions spéciales, la loi a fixé certaines règles qu'il faut considérer comme adoptées. Il est cependant défendu d'établir des husmænd dans une place non encore défrichée et qu'ils devront cultiver, si ce n'est pour la durée de la vie du mari et de la femme.

Le salaire d'un ouvrier rural est en moyenne par jour: en été de 1 fr. 70 c. et la nourriture, et en hiver de 1 fr. 20 c. et la nourriture.

La nature du sol de la Norvége a, nécessairement, amené **un grand morcellement des propriétés foncières**. Ce morcellement a pris de plus grandes proportions à cause de l'envie innée que les paysans de la Norvége ont eue dès les temps les plus anciens, d'habiter leur propre terrain et d'être **leurs maîtres**, c'est-à-dire de pouvoir travailler en pleine liberté.

Ce morcellement des propriétés a été principalement constaté d'après le nombre des différents numéros du cadastre et, par là, dans les registres des impôts. En jugeant de cette façon, le nombre des propriétés foncières en dehors des villes était en 1819, peu avant que le nouveau cadastre fût commencé, de 93 621; en 1840 il s'était élevé jusqu'à 108 099 et en 1870 jusqu'à 145 993, sans compter la préfecture de Finmark. Si l'on y comprend celles de cette préfecture, le nombre était, en 1840, de 109 154 et, en 1870, de 149 013. D'après ces chiffres, l'augmentation du nombre des propriétés particulières dans les campagnes a dû être, pendant les 30 années de 1840 à 1870, sans compter le Finmark, de 34 p. %, et, en le comptant, de 36 p. %, ou en moyenne de 1 p. % par an, et dans le même temps l'augmentation de la population de tout le pays a été de 39,6 p. %, et dans les campagnes seules de 31,4 p. %. Le sol nouvellement cultivé a également montré une augmentation d'environ 1 p. % par année, et ainsi

la culture et la population ont marché de pair avec le morcellement des propriétés. Quant à l'extension de l'agriculture, on peut donc dire que les productions ont augmenté dans chaque propriété en particulier, augmentation que l'on constate même de cette manière par les numéros du cadastre.

Mais ce calcul sur le morcellement de la propriété, en prenant pour base le nombre des numéros du cadastre, conduit naturellement à des résultats peu exacts, attendu qu'un nombre continuellement progressif ne représente pas la culture proprement dite, mais plutôt les emplacements des constructions avec une étendue de terrain de peu d'importance, où les maisons dominent et où elles sont habitées par des ouvriers, des artisans, des marins ou des pêcheurs pour lesquels la culture n'est qu'un moyen d'existence secondaire. Il est surtout ainsi dans les environs des villes, mais aussi loin de celles-ci, dans le voisinage des mines et autres établissements industriels dans les campagnes, ainsi que dans les ports de mer. Comme parcelles de terrain semblables, où la culture ne vient qu'en second rang, on peut avec certitude compter tous les numéros du cadastre au-dessous de 0,2 skylddaler; on pourrait même élever cette limite. En laissant de côté ces numéros et en ne comprenant pas la préfecture de Finmark, les autres propriétés foncières atteignait en 1819 le chiffre de 88631, en 1838 de 101 920, et en 1870 de 131 385. Ainsi l'accroissement n'a été, en 33 ans, que de 19 % ou en moyenne de 0,52 p. % par année, tandis que l'augmentation dans la culture peut être portée jusqu'à 1 p. % par an. La culture proprement dite a donc fait des progrès sous le rapport de l'étendue du terrain cultivé, et, naturellement secondée par le perfectionnement des moyens de cultivation, elle a produit davantage et acquis une valeur plus grande.

Une autre circonstance qu'il ne faut pas perdre de vue, est que plusieurs numéros du cadastre appartiennent souvent au même propriétaire et sont ainsi souvent réunis et cultivés comme une même propriété, tandis que dans le registre des impôts ils gardent leurs numéros particuliers et sont comptés comme plusieurs propriétés. D'après les recensements des propriétaires et des personnes qui tiennent une ferme à bail, recensements faits en même temps que ceux de la population, ils atteignaient en 1835 le chiffre de 103 192, en 1845 de

102 827, en 1855 de 113 204, et en 1865 de 112 725. L'augmentation est ainsi beaucoup plus petite que d'après les numéros du cadastre, et si l'on avait donné ici le nombre séparé des propriétaires et des fermiers possédant une étendue de terrain moindre que 0,2 skylddaler, et qui ne peuvent pas être comptés comme cultivateurs proprement dits, on verrait certainement que le nombre de ces derniers a plutôt diminué qu'augmenté pendant les 40 dernières années, et que, dès lors, il ne peut plus être question d'aucune augmentation du morcellement.

Dans les derniers tableaux statistiques officiels on a divisé les propriétés foncières en 4 classes principales:

1° **Parcelles de terrain.** Dans cette classe on comprend toutes les propriétés de 0,2 skylddaler ou au-dessous. Ces parcelles ne comprennent guère que l'emplacement des maisons et ne servent, du reste, que comme moyen secondaire d'existense; elles sont, pour la plupart, la propriété d'ouvriers, d'artisans, de marins, de pêcheurs etc. On compte qu'en moyenne on récolte dans ces champs 2 hectolitres de céréales, 3 hectolitres de pommes de terre et du fourrage pour ½ vache. Le plus grand nombre se rencontrent dans l'Østerdal méridional, dans le Hallingdal et dans l'arrondissement d'Aker.

En 1870, ces parcelles comprenaient 18 p. % de tous les numéros du cadastre et formaient 1 p. % du cadastre entier.

2° **Petites propriétés.** Cette classe comprend les terres depuis 0,2 jusqu'à 2 skylddaler. Elles avaient en 1870 un cadastre moyen de 0,90 skylddaler, et on récoltait en moyenne sur chacune d'elles: 20 hectolitres de céréales, 30 hectolitres de pommes de terre et du fourrage pour ½ cheval, pour 3 à 4 vaches et pour 7 moutons ou chèvres. La culture de ces terres vient considérablement en aide à l'entretien de la famille, mais, sans un moyen d'existence secondaire, les familles les plus économes ne pourraient pas, en général, subsister, même dans les propriétés qu'elles possèdent libres de charges. Comme ressources secondaires, elles ont, dans la Norvége orientale et méridionale, l'exploitation des forêts; dans la Norvége occidentale et septentrionale, elles ont la pêche, et, par-dessus tout, les travaux domestiques de différentes

espèces. Quant aux domestiques et aux personnes payées pour aider aux travaux, il n'en est pas question pour celui qui doit faire avec sa familie tout le travail lui-même; quelquefois il a cecependant une servante. De ces petites propriétés, il s'en rencontre principalement dans la Norvége septentrionale, dans le diocèse de Tromsø, et, au sud, dans la préfecture de Lister et Mandal.

En 1870 ces petites propriétés comprenaient 57 p. °/o de tous les numéros du cadastre et formaient 32 p. °/o du cadastre de tout le royaume.

3° **Propriétés moyennes**. Cette classe comprend les terres de 2 à 10 skylddaler. Leur cadastre moyen était en 1870 de 3,9 skylddaler; on y récoltait en général 90 hectolitres de céréales, 120 hectolitres de pommes de terre, et elles pouvaient nourrir 2 chevaux, 15 bêtes à cornes, 30 à 40 moutons et chèvres et 2 porcs. La culture y est non-seulement le moyen d'existence le plus important, mais encore, dans beaucoup de cas, la seule ressource, qui est cependant suffisante pour une famille de mœurs simples, si toutefois le propriétaire n'est pas accablé de dettes, qu'il n'ait pas à payer de trop grandes «føderåd» ou autres charges, et à la condition qu'il vive en paysan et qu'il aide lui-même au travail de la propriété. Le personnel se compose généralement d'un domestique et de 2 servantes. Ces terres moyennes se rencontrent surtout sur la côte ouest de la Norvége et dans les préfectures du sud jusqu'au Christianiafjord.

Elles comprenaient en 1870 24 p. °/o de tous les numéros du cadastre et 59 p. °/o du cadastre du royaume.

4° **Grandes propriétés**. Cette classe comprend les propriétés de 10 skylddaler et au-dessus. Leur cadastre moyen est de 16 skylddaler, et en règle générale on récolte sur leur terrain 350 hectolitres de céréales et 500 hectolitres de pommes de terre; elles peuvent nourrir 10 chevaux, 60 bêtes à cornes, 136 moutons et chèvres et 6 à 7 porcs. Ces terres peuvent fournir aux propriétaires une subsistance aisée; il n'est cependant pas rare que ceux-ci aient en outre un autre revenu: ainsi, dans la Norvége orientale, ils exploitent les forêts; dans les districts des

côtes méridionales, ils sont armateurs; dans la Norvége occidentale et septentrionale les pêcheries leur rapportent des revenus. L'exploitation de la terre en général est dirigée, sous la surveillance du propriétaire, par un agronome ou un contre-maître, et, outre le personnel ordinaire, on y emploie des personnes spéciales pour prendre soin du bétail, ainsi que plusieurs journaliers qui doivent aider au travail de la propriété. Le plus grand nombre de ces propriétés se rencontre dans l'arrondissement de Hedemark, dans ceux de Gudbrandsdal méridional et septentrional et dans l'arrondissement de Størdal et de Værdal.

En 1870 ces grandes propriétés comprenaient 1,3 p. % des numéros du castre et 13,4 % du cadastre de tout le royaume.

Les plus grandes de ces propriétés, celles d'au-dessus de 20 skylddaler, n'étaient en 1870 qu'au nombre de 344 avec un cadastre moyen de 30,4 skylddaler. Le plus grand nombre, tant proportionnel qu'absolu, se rencontrait dans l'arrondissement de Hedemark, où il était de 58.

Pour ce qui regarde la propriété et ses partages, on doit se reporter à l'annexe XXIII, page 61.

La valeur de la propriété foncière, qui d'après le calcul fondamental du cadastre devait être de 2222 francs pour chaque skylddaler, fut calculée alors (de 1819 à 1838) à 535 millions de francs. Elle a été calculée en moyenne pour les années:

1851—55	à 662	millions de francs
1856—60	à 816	— —
1861—65	à 909	— —
1866—70	à 809	— —

et elle peut actuellement être calculée à 900 millions de francs, les maisons rurales ordinaires et les forêts nécessaires aux besoins des propriétés, y comprises. Avec la totalité des forêts et avec les mines, usines et fabriques situées hors des villes, la propriété foncière dans les districts ruraux peut être évaluée à 1 400 millions de francs.

2. L'agriculture et le bétail.

En ce qui concerne l'agriculture, on doit se reporter à l'annexe XXIV, page 62; et pour ce qui regarde l'élevage du bétail, à l'annexe XXV, page 65.

La production du sol s'est accrue dans les 35 dernières années d'une façon assez importante. Les progrès de l'agriculture et des autres professions ont commencé à être sensibles en Norvége dès 1840. C'est alors que l'agriculture s'anima d'une activité et d'une vie nouvelle qui aidèrent à son développement, et on commença à rechercher différentes espèces d'engrais artificiels, notamment les engrais d'os, inconnus autrefois, mais qui sont aujourd'hui devenus généraux. La culture des meilleures céréales, le blé et le seigle, se répandit peu à peu dans les districts où elle était autrefois inconnue. Les instruments de culture furent perfectionnés et le fer remplaça en grande partie le bois dans la construction des charrues et des herses, de même que, sur la côte ouest, la charrue et la herse se substituèrent aux outils jusqu'alors les plus communs, la pioche et la bêche.

Il faut ensuite citer l'époque de 1851 à 1855 comme une période où l'agriculture a fait de grands progrès, période composée d'une série de bonnes années. En 1854 on fonda une ferme modèle pour l'étude des sciences supérieures de l'agriculture, sur l'emplacement de l'ancien presbytère d'Ås, au sud et à peu de distance de Christiania. Les premières machines à battre à vapeur furent introduites, et devinrent peu à peu d'un usage universel, même dans les petites propriétés qui se reunirent en sociétés pour se les procurer et s'en servir. Le drainage des champs fut commencé et il a peu à peu pris une assez grande importance. La culture des navets et autres fruits à racines se propagea, les prairies artificielles se multiplièrent. Les bestiaux furent mieux soignés, leur nombre n'augmenta pas, mais on améliora leur nourriture; on fit un meilleur emploi de leurs produits, et grâce à la société »Selskab for Norges Vel», un assez grand nom-

bre de Suisses furent appelés en Norvége et répartis dans le pays, principalement dans les préfectures du sud; on fit des expositions d'animaux et des expériences pour l'amélioration des races, et on fonda des écoles d'agriculture dans la plupart des préfectures.

Il y eut aussi un grand progrès dans les 5 dernières années de 1871 à 1875. Des machines de toute espèce pour l'agriculture se sont répandues avec une grande rapidité, non-seulement pour battre les grains, machines qui aujourd'hui sont employées dans presque toutes les propriétés, — tandis qu'avant 1850, pendant toute la durée de l'hiver, on entendait partout à la campagne le bruit du fléau, il est aujourd'hui presque complétement mis de côté et il n'est guère en usage que dans les districts montagneux fort peu peuplés, — mais on a aussi importé des moissonneuses et des faucheuses qui ont pris une extension considérable, particulièrement dans les préfectures riveraines du Christianiafjord, ainsi que dans les contrées plates de la rive orientale du Trondhjemsfjord.

La production de céréales et de pommes de terre est plus que doublée dans les 40 années de 1835 à 1875. Après déduction des semences elle ne s'élevait, en 1835, qu'à 2 496 000 hectolitres de céréales et à 3 240 000 hectolitres de pommes de terre. En 1875 la production s'élevait à 5 139 000 hectolitres de céréales et à 6 820 000 hectolitres de pommes de terre. Si l'on réduit toutes les céréales en valeur de l'orge d'après la proportion: 1 hectolitre d'orge = 0,75 h. de froment, de seigle ou de pois = 1,5 hectolitre de grains mélangés d'orge et d'avoine = 2 hectolitres d'avoine = 3,5 hectolitres de pommes de terre, les récoltes, déduction faite des semences, se sont élevées de 2 638 000 hectolitres en valeur d'orge en 1835, à 5 679 000 hectolitres en 1875. Par mille habitants elle s'est encore élevée de 2200 hectolitres valeur d'orge en 1835 à 3130 hectolitres en 1875.

Dans l'année 1875, qui peut être considérée comme une anneé ordinaire pour l'agriculture, les récoltes, déduction faite des semences, ont produit en hectolitres:

	par hectare;	par 1000 habitants.
du froment	16,4	45
du seigle	19,6	162
de l'orge	26,2	770
des grains mélangés d'orge et d'avoine	27,3	294
de l'avoine	30,7	1 518
des pois	15,7	39
des pommes de terre	203,3	3 753
Total réduit à la valeur de l'orge:		3 125 hectolitres.

Les récoltes moyennes de la France, calculées de la même manière, sont par 1000 habitants de 7400 hectolitres réduits à la valeur de l'orge.

L'importation des céréales, déduction faite de l'exportation et réduite à la valeur de l'orge, a atteint environ 88 p. % de la récolte, les pommes de terre non comprises. Ainsi la Norvége a, en moyenne, pendant les années de 1871 à 1875, importé environ 46 p. % de la consommation des céréales et a produit elle-même 54 p. %. Si on compte avec les céréales les pommes de terre, réduites à la valeur de l'orge, on trouvera que l'importation s'est élevée à 40 p. % de la consommation totale; ainsi donc la récolte des pommes de terre et celle des céréales réunies ont couvert environ les 60 p. de la consommation.

Il n'est pas probable que cette moyenne diminue, car quoique la culture en général fasse des progrès, tant par les nouveaux terrains défrichés que par le perfectionnement de ceux qui sont déjà cultivés, il faut considérer que les autres professions font à leur tour des progrès plus rapides encore.

Par 1000 habitants il y avait en:

	Norvége 1875,	Suède 1874,	Danemark 1871	France 1873
Chevaux	84	103	176	76
Bêtes à cornes	559	482	687	325
Moutons	929	361	1032	694
Chèvres	178	27	—	50
Porcs	56	92	245	159
Rennes	72	33	—	—

On voit par ce tableau que pour l'élevage des chevaux, la Norvége est dépassée par la Suède, et qu'elle n'a pas la moitié du nombre que possède le Danemark, pays qui élève des chevaux pour l'exportation.

Pour le nombre des bêtes à cornes, la Norvége tient environ le milieu entre ses deux voisins, mais il faut remarquer que le bétail est d'une taille beaucoup plus petite en Norvége qu'en Suède et en Danemark; néanmoins, il est d'un bon profit sous le rapport du lait, et les meilleures races de l'intérieur, principalement celle de Telemark, paraissent tout-à-fait propres à notre pays, mais elles sont trop petites comme animaux de boucherie pour l'exportation.

Du nombre des bêtes à cornes, les $^3/_4$ sont des vaches. La quantité de lait qu'elles donnent a été calculée en moyenne à 1100 litres par vache annuellement. Le prix du lait sur la place de production est calculé en moyenne à 15 centimes par litre. A Christiania, le prix en est actuellement de 22 à 26 centimes par litre. Le prix du beurre est à Christiania de 2 fr. 50 c. à 3 fr. par kilogramme. Le prix de la viande est de 1 fr. à 1 fr. 30 c. par kilogramme (voir page 294).

Les moutons forment une branche importante en Norvége, du moins quant au nombre, mais comme chair est comme laine la plus grande partie est une race fort ordinaire. Le long de la côte de la préfecture de Stavanger et encore plus au nord sur les îles, on en laisse un grand nombre dehors pendant l'hiver et ils se nourrissent de bruyère et de goëmon ou algue marine. A tout prendre, l'élevage des moutons a cependant une grande importance pour le pays, et il donne dans beaucoup d'endroits à la campagne la principale viande de boucherie. La gale des moutons, qui autrefois était générale dans la préfecture de Stavanger et dans les deux préfectures de Bergenhus, a presque disparu par suite de traitements énergiques.

On n'élève en Norvége qu'un nombre de porcs proportionnellement petit, ce qui est une suite naturelle du peu de céréales que l'on y récolte. Sur les côtes où les porcs peuvent se nourrir de goëmon, nourriture saine et profitable, on pourrait cependant en élever avec quelque profit, mais, jusqu'ici, on n'en a tiré que peu de parti. Dans

les districts où l'on fait de grandes pêches, on nourrit les porcs avec les déchets de poissons.

La valeur du bétail pour l'année 1875 a été calculée à 220 millions de francs.

Quant à l'importation des aliments gras: beurre, fromage, viande et lard, il faut remarquer que les nombreux navires marchands de la Norvége en font de grandes provisions. La grande prodigalité avec laquelle on use de la crême, et dont nous avons parlé plus haut, est cependant la cause de cette grande importation de beurre.

La valeur des produits de l'agriculture et des bestiaux atteignit en 1840 39 millions de francs pour l'agriculture et 54 millions de francs pour les produits des bestiaux, formant un total de 93 millions de francs, ou pour chaque skylddaler 390 francs. En 1855, cette valeur s'éleva jusqu'à 70 millions de francs pour l'agriculture et à 110 millions de francs pour les produits des bestiaux, formant un total de 180 millions de francs, ou pour chaque skylddaler 750 fr. Enfin en moyenne pour les années de 1871 à 1875 la valeur des produits de l'agriculture est calculée sur la place de production à 110 millions de francs, et celle des produits des bestiaux à 180 millions de francs, formant un total de 290 millions de francs, ou par chaque skylddaler 1200 francs. Ainsi la valeur des produits bruts a, en 30 années, pour ainsi dire doublé, en partie il est vrai par suite des prix plus élevés des produits des bestiaux, mais aussi principalement par suite d'une culture plus étendue, d'une meilleure exploitation du sol et de meilleurs soins donnés aux troupeaux.

Pour ce qui touche à l'agriculture, il faut encore remarquer qu'en Norvége les bœufs généralement ne sont presque pas employés à tirer la charrue ou à d'autres travaux dans les propriétés, tandis que cette coutume est habituelle dans le sud et même aussi dans le centre de la Suède et dans le Danemark. Dans fort peu d'endroits seulement, près des limites de la Suède et dans les environs de Trondhjem, on voit quelquefois des bœufs employés à ces travaux.

Le recensement de 1870 donnait comme occupés de l'agriculture et de l'élevage des bestiaux dans les campagnes:

	maîtres;	membres de la famille;	domestiques.
cultivateurs propriétaires	95826	312 787	92 341
— tenant leurs fermes à bail	16 899	56 048	14 013
fils adultes de ces deux classes	53 402	8 139	156
défricheurs	196	406	34
husmænd cultivateurs	60 296	176 002	6 734
fils adultes de ces derniers . . .	15 868	3 463	23
journaliers	9 946	12 666	165
intendants, contre-maîtres . . .	739	977	426
jardiniers	105	176	21
élèves-cultivateurs	185	—	—
autres occupés de l'agriculture	370	298	33
Lapons nomades	486	1 003	97
Total dans les campagnes	254 318	571 965	114 043

En tout 940 326 personnes, ou 65,5 % de la population totale des campagnes.

Le nombre des familles, si l'on n'y comprend pas les fils adultes qui sont à la maison comme formant des familles séparées, était de 185 048; et ainsi on trouve dans les campagnes 5,1 personnes pour chaque famille de cultivateurs.

Dans les villes le recensement de 1865 donne comme principalement occupés de l'agriculture, de l'horticulture ainsi que de l'élevage:

736 maîtres, 1465 membres de la famille et 339 domestiques; en tout 2540 personnes ou 0,9 p. % de la population totale des villes.

Dans tout le royaume, à la fin de 1865, le nombre des personnes principalement occupées de l'agriculture et de l'élevage était donc de 255 054 maîtres avec 573 430 personnes de la famille, et de 114 382 domestiques, formant un total de 942 866 personnes ou 55,4 p. % de la population totale du royaume.

Exploitation des forêts et exportation des bois.

La superficie totale des forêts de la Norvége est de 64 000 kilomètres carrés, dont il y a:

dans les diocèses de	Christiania et de Hamar,	27 000	kilom. carrés,
» le diocèse »	Christiansand	9 000	—
» — »	Bergen	2 000	—
» — »	Trondhjem	12 000	—
dans la préfecture de	Nordland	9 000	—
dans les préfectures de	Tromsø et de Finmark	5 000	—

De grandes étendues de cette superficie ne sont cependant que faiblement garnies d'arbres, car elles sont entrecoupées de marais et d'autres obstacles qui s'opposent à la pousse des forêts.

La préfecture de Stavanger est, en proportion, le district le plus pauvre en forêts et, à l'exception de la partie la plus intérieure de Ryfylke à l'est du Skjoldfjord, elle est le district le moins en mesure de fournir tout ce que la préfecture exige en bois de construction; aussi les habitants doivent-ils faire venir de la Norvége orientale ce dont ils ont besoin.

Les côtes maritimes de la préfecture de Søndre-Bergenhus sont, pour ainsi dire, dépourvues de bois; elles s'approvisionnent dans les districts de l'intérieur des fjords.

Le même manque de bois se produit encore sur les côtes des préfectures de Nordre-Bergenhus et de Romsdal, mais là il est moins sensible. L'arrondissement de Lofoten et de Vesterål s'approvisionne de bois de construction dans la partie méridionale de la préfecture de Nordland et dans le Namdal. Dans tous ces districts pauvres en bois, on se sert beaucoup de la tourbe comme combustible.

Depuis longtemps déjà, presque depuis le milieu du XVI[e] siècle, on a cherché, à l'aide de la législation, à mettre une barrière à la dévastation des forêts, tant de celles qui appartiennent aux particuliers que de celles de l'Etat. Ces lois n'ont cependant, du moins quant aux forêts des particuliers, apporté aucune amélioration dans la conservation des bois; elles ont, au contraire, donné lieu à de nombreuses

réclamations fondées contre ces restrictions préjudiciables aux intérêts des propriétaires, et peu à peu elles furent abrogées, la dernière le 23 juin 1836. Depuis cette époque il n'existe plus aucune restriction à l'exploitation des forêts. Depuis 1860, le sciage du bois, qui autrefois n'appartenait qu'aux scieries privilégiées, et qui depuis 1818 n'était libre que pour les produits des forêts du propriétaire, ou pour le bois de construction nécessaire à la propriété, est devenu tout à fait libre.

Quand l'unité du royaume de Norvége fut fondée à la fin du IXe siècle, tous les **almenninger**, c'est-à-dire les étendues de terrain qui n'étaient la propriété particulière d'aucun habitant, furent déclarées propriété du Roi ou de l'Etat; le peuple conservait cependant le droit d'en faire usage, surtout à titre de châlets et de pâturages, ainsi que pour en tirer le bois de chauffage et de construction pour les besoins de la propriété. Le Roi, de son côté, accordait volontiers sa permission pour les défrichements.

A partir de l'époque où les bois devinrent un article de commerce de valeur, au commencement du XIVe siècle, le droit d'abattre des bois pour la vente fut le principal droit régalien, de la propriété de l'Etat, qui cependant était primé par le droit de coupe de chaque commune pour la construction et les besoins des propriétés.

Le droit de coupe n'était autrefois soumis à aucune règle pas même à celle du martelage. Les forêts communes dites **almenningskoge** étaient par conséquent généralement ravagées. Mais dans le cas où les almenningskoge devenaient insuffisantes à tous les besoins des propriétés, les paysans devaient naturellement se soumettre eux-mêmes à une restriction personnelle. Les forêts étaient, dans beaucoup d'endroits, ravagées par des incendies, principalement pendant les anciennes guerres civiles des XIe et XIIe siècles, incendies qui étaient parfois assez considérables pour détruire des forêts entières, ce qui se produisit de préférence dans les districts de la côte occidentale et une fois qu'une forêt dont la force reproductive n'était pas très-grande, était détruite, le pâturage, surtout celui des chèvres et des moutons, ne lui permettait plus de repousser, et elle était alors détruite pour toujours.

Les droits sur les forêts étaient souvent très embrouillés; aussi

donnaient-ils fréquemment lieu à des complications et à des procès, soit entre les communes et l'Etat, soit entre les propriétaires et ceux qui avaient des droits sur les forêts, soit entre différentes communes. Ces droits ne dépassaient pas autrefois une limite convenable, mais aujourd'hui il n'en est pas de même à cause des besoins croissants occasionnés par le développement de la population et les demandes augmentées des diverses professions; souvent on faisait un abus ruineux du bois, abus qui influait même sur le climat des pays environnants. Non-seulement les limites inférieures des forêts s'élevaient de plus en plus et il fallait monter à des hauteurs dans des endroits difficiles pour la coupe et pour le charriage, mais encore les limites supérieures s'abaissaient-elles, principalement par l'abus que les châlets faisaient du bois, de sorte que dans plusieurs endroits les limites de croissance des forêts allaient continuellement en descendant.

Pendant la crise financière qui eut lieu au commencement du XVIII[e] siècle, la vente des almenningskoger fut décrétée, ce qui était aussi arrivé quelquefois dans les temps précédents. Cette vente fut prohibée par l'ordonnance du 25 octobre 1726, mais néanmoins plusieurs almenninger furent vendus dans les années suivantes, jusqu'à ce que la loi du 25 août 1821 défendit toute vente pour l'avenir. Cette défense fut levée à son tour par la loi du 3 août 1848 et la vente des almenninger se reproduisit de nouveau jusqu'à ce que cette dernière loi fut enfin annulée par la loi sur les forêts du 22 juin 1863, laquelle remit en vigueur la défense de vendre les almenninger de l'Etat.

Les almenninger vendus sont devenus: soit la propriété des particuliers, soit celle des communes, quand les acheteurs comprenaient au moins la moitié des personnes ayant des droits sur ces almenninger.

Le droit des paysans à la coupe du bois se maintenait néanmoins après la vente. Par la loi sur les almenninger du 12 octobre 1857 et par la loi sur les forêts du 22 juin 1863, le **droit de coupe** que le peuple avait gardé intact depuis longtemps, fut soumis à certaines restrictions touchant la conservation des forêts; cependant ce droit de coupe passe sans réserve avant le droit de l'Etat ou des propriétaires sur leurs forêts.

La protection du droit de coupe des communes dans les almen-

ninger vendus aux particuliers appartient à une commission nommée par les cultivateurs autorisés à la coupe. Le propriétaire peut cependant exiger le partage de l'almenning, et, après 1884, tous les almenninger seront divisés et cesseront ainsi d'exister comme tels, attendu que la partie appartenant aux personnes ayant droit à la coupe deviendra «**bygdealmenning**», c'est-à-dire terrain commun entre tous les habitants de la commune.

Les bygdealmenninger doivent être sous la direction d'une commission ayant pouvoir de donner des prescriptions avec force de loi sur la coupe des bois et qui doit faire mettre à exécution les règlements relatifs à ces droits, pour ce qui regarde la conservation des forêts. Cette commission représente aussi bien les propriétaires que ceux qui ont des droits sur les forêts; ces derniers, en ce qui concerne leurs droits, passent cependant avant les propriétaires. On doit faire des règlements sur l'exploitation de ces forêts.

Quand le gouvernement ne trouve pas convenable de prendre soin lui-même des almenninger de l'Etat, il peut exiger qu'ils soient administrés de la même manière.

Outre les almenninger de l'Etat et des communes, le fonds de l'instruction publique, les mines d'argent de Kongsberg et le legs particulier de M. Angell à Trondhjem, ont des forêts importantes; plusieurs propriétés de l'Etat ont aussi des forêts d'une étendue plus grande qu'il n'est nécessaire à leurs besoins. L'Etat a, depuis 1870, consacré à l'achat des forêts 90 000 francs par an.

Les almenninger de l'Etat, les autres forêts appartenant à l'Etat, celles appartenant au fond de l'instruction publique, les grandes forêts des propriétés de l'Etat, soumises à l'administration forestière, sont toutes administrées par l'institution forestière fondée en 1857 et composée de 10 directeurs supérieurs des forêts et de 17 adjoints. Les mines d'argent de Kongsberg ont un directeur des forêts à elles.

Les almenninger de l'Etat, les almenninger des communes, les forêts des mines d'argent de Kongsberg, celles du legs Angell et celles des fermes de l'Etat, forment ensemble une superficie de 7000 kilomètres carrés, ou $^1/_9$ de la superficie totale des forêts. Elles fournissent, en proportion, plus de bois que les forêts des particuliers, attendu qu'elles sont mieux administrées que celles-ci.

La coupe des bois se fait en automne et en hiver quand la sève s'est arrêtée. C'est un travail pénible et souvent même dangereux. Les endroits où on coupe le bois sont généralement éloignés des habitations; aussi le bûcheron est-il forcé dans les plus grands froids de rester hors de chez lui pendant la semaine entière, n'ayant pour toute habitation qu'un hutte qu'il se construit lui-même, garnie et couverte de branches de sapin. Il emporte avec lui ses provisions, quelques ustensiles de cuisine, surtout une bouilloire pour faire son café, et en faisant du feu avec de grosses bûches, il cherche à se protéger contre le froid de la nuit. Seulement le dimanche, et encore n'est-il-pas toujours possible, il revient chez lui souvent après avoir parcouru de longues distances, suivant des sentiers faits dans la neige ou autres routes pratiquées pour le charriage des bois, souvent à l'aide des «ski» (longs patins de bois) au moyen desquels il peut traverser la neige nouvellement tombée et les marais; avec ses patins il sait se diriger dans la forêt avec beaucoup d'adresse. Les bois sont, en général, traînés dans la neige par les chevaux et ainsi il se forme bientôt des glissoires fixes pour faire descendre le bois. Les chevaux qui, en règle générale, ne sont garantis que par de simples couvertures en laine, doivent eux aussi rester dehors toute la nuit dans les plus grands froids et par un vent glacial; aussi souffrent-ils beaucoup et doit-on les réchauffer en les faisant souvent travailler même pendant la nuit. On ne peut les nourrir que de foin et non d'avoine, car le foin leur donne la chaleur intérieure nécessaire pour pouvoir résister au froid. Les chevaux norvégiens endurent ces privations et y résistent assez bien.

Dès que les chemins sont frayés dans la neige et que les marais sont gelés, les bois sont dirigés sur différents lieux désignés le long d'une petite rivière où ils sont ensuite empilés en grands tas appelés «**tømmervælter**» ou «**tømmerlunder**»; c'est alors qu'ils sont reçus par le marqueur et marqués avec la hache du propriétaire; au printemps, au moment de la flottaison, on les jette dans les petites rivières, puis on leur fait descendre le cours jusqu'à la rivière principale, et, pour faciliter la flottaison, on construit le plus souvent dans les cours des rivières des ouvrages à l'effet de rassembler l'eau dans de petits lacs et étangs d'où on la fait ensuite écouler quand on en a besoin



Paysans sur des „ski“.

pour la flottaison; d'ailleurs on construit des «lændser» ou pièces de bois en forme de chaîne flottant sur l'eau pour arrêter le bois et en faciliter la distribution d'après les marques. La flottaison s'opère dans les grands cours d'eau, pour le compte commun des propriétaires des bois, sous la direction d'une commission nommée par eux et d'après certains règlements; les frais en sont ensuite répartis selon la quantité des bois.

La flottaison est une opération qui réclame des ouvriers exercés et habiles; quelquefois les bois rassemblés en masses serrées se trouvent retenus par les saillies le long des rives et par les rochers des cours d'eau, de sorte que plusieurs milliers de pièces de bois peuvent s'arrêter et s'entasser les unes sur les autres. C'est alors un travail périlleux de les dégager et de les remettre en route. Les flotteurs marchent en balançant sur ces bois détachés les uns des autres au beau milieu du cours d'eau, en poussant chaque pièce à l'aide d'une gaffe, et, à la fin, la masse de bois accrochée s'ébranle d'elle-même; mais alors vient la difficulté pour les ouvriers de regagner le bord. L'habileté que ces hommes déploient à démêler ces troncs, l'agilité avec laquelle ils courent et savent garder l'équilibre sur ces bois flottants, ainsi que sur ceux qui sont solidement fixés, l'intelligence qu'ils mettent à la séparation et à la remise à flot de tous ces bois entrelacés, le courage enfin, avec lequel ils affrontent tous ces dangers, sont vraiment dignes d'admiration.

Au pied des cataractes, l'eau forme souvent des tourbillons et des gouffres dans lesquels le bois tourne continuellement sans en sortir et finit par s'user. Dans ces endroits et, en général, partout où la flottaison est difficile, ainsi que dans ceux où l'on ne peut compter sur une masse d'eau suffisante, on fait des canaux, tantôt creusés dans les montagnes, tantôt à l'aide de planches; dans ces canaux la flottaison se fait avec une masse d'eau proportionnellement petite, quelquefois sur de longues distances.

Une flottaison bien conduite est d'une grande importance, d'autant plus qu'elle évite le risque que l'on court à laisser séjourner le bois dans l'eau d'une année à l'autre. Dans ce cas on perd non-seulement les intérêts du capital représenté par le bois et du grand capital d'exploitation exigé par le commerce du bois; il y a perte, et une plus

grande encore, en ce que le bois souffre beaucoup d'un tel abandon; en été, quand les eaux sont basses, les bois sèchent, puis s'imprègnent tellement d'eau qu'à la fin ils coulent bas. Dans beaucoup d'endroits les lits des rivières et le fond des petits lacs où les bois sont souvent abandonnés, en sont complétement couverts.

La valeur des forêts a été évaluée dans les dernières années à 550 millions de francs.

Au recencement de 1865, on comptait comme occupés à l'exploitation et à la flottaison des bois:

contre-maîtres:	223 chefs de familles	avec 518 memb.	et 133 domestiques.
ouvriers:	4714 »	— 7819	— 231 —

formant un total de 13 638 personnes gagnant leur vie principalement à cet emploi.

Le plus grand nombre des ouvriers sont non mariés, attendu que ce sont surtout les jeunes gens qui se livrent à cette exploitation.

Sur les 446 communes de la Norvége, en 1870, 102 avaient plus de bois de construction que leurs besoins n'en demandaient, 129 d'entre elles en avaient suffisamment, tandis que 215 étaient forcées d'en acheter. Quant au bois à brûler, 139 communes avaient plus qu'assez pour leur propre consommation, 173 pouvaient faire face à leurs besoins, mais 134 devaient en acheter.

Pour ce qui a rapport à l'exportation depuis 1815, on doit se reporter à l'annexe XXVI, page 66. On verra, d'après ce tableau, que dans les 25 dernières années l'exportation a doublé. On verra aussi que les points principaux de l'exportation sont les ports sur le Skagerak à l'est du cap Lindesnæs, et que les ports de l'ouest et du nord y entrent à peine pour 4 p. %.

L'exportation la plus considérable se fait principalement depuis la frontière suédoise jusqu'au Skiensfjord d'où partent 78 p. % de l'exportation totale des bois.

Dans les dernières années, on a exporté:	1870	1875
bois bruts ou équarris	30,6 p. %;	38,7 p. %
— sciés	48,6 —	37,9 —
— rabotés	10,9 —	14,5 —
à reporter	90,1 p. %;	91,1 p. %

	1870	1875
Report	90,1 p. %;	91,1 p. %
bois de petites dimensions, au-dessous de 2 m.: pour la majeure partie du bois à brûler ou des poteaux de mines	7,7 —	5,7 —
— de petites dimensions coupés pour douves ou caisses . . .	2,2 —	3.2 —
Total de l'exportation	100 p. %	100 p. %

Comme il est dit plus haut, page 159, les forêts sont surtout composées de pins et de sapins. Aussi l'exportation est-elle alimentée principalement par ces deux essences, on n'exporte que très peu de douves en bois de bouleau.

En 1870 on comptait 662 scieries, occupant 6350 bras.

Au recensement de 1865, on comptait comme occupés dans les manufactures des différents produits des bois ou des produits végétaux, tels que: fabriques d'allumettes, d'huile de bois, huileries et fabriques de papier: 17 549 chefs de familles de 31 920 membres avec 1311 domestiques formant un total de 50 780 personnes.

Voici comment se décompose l'exportation en moyenne des bois pour les années de 1870 à 1874:

	stères:			
en Grande-Bretagne et Irlande	1 308 400	ou	55,3	p. %.
- France	321 600	-	13,6	—
- Hollande	267 900	-	11,3	—
- Allemagne	190 000	-	8,1	—
- Danemark	134 100	.	5,7	—
- Belgique	90 500	-	3,8	—
- d'autres pays	35 000	-	2,2	—
Total	2 347 500	ou	100	p. %.

La valeur des bois exportés a été en moyenne pour les années de 1871 à 1875 de 61 millions de francs par an, soit 26 francs par stère.

Comme produits d'arbres exportés, il faut citer l'**écorce de chêne**

dont on exporte en moyenne par an 250000 de kilog. et, dans les dernières années, la **pulpe de bois** pour la fabrication du papier, dont on a exporté, en moyenne pour les années de 1870 à 1875: 4590000 kilogrammes et pour la seule année 1875: 8500000 kilogrammes.

La superficie totale des forêts de la Suède est de 175680 kilomètres carrés, dont l'Etat et les communes possèdent les 34270. Là les forêts se composent des mêmes essences qu'en Norvége, surtout de pins et de sapins; mais il s'y trouve encore, dans les contrées sud du 60e degré de l'atitude, des forêts de chênes et, dans les provinces les plus méridionales, des forêts de hêtres. L'exportation des bois a été en moyenne pour les années de 1870 à 1874 de 3200000 stères.

4. Propriétés foncières des villes.

En 1865 la valeur de ces propriétés s'élevait à 275 millions de francs. Pour l'année 1870, on peut la calculer à 320 millions, et, pour 1875, à 420 millions de francs.

Pour ce qui regarde la construction des maisons dans les villes, elle est réglée par des ordonnances, soit générales, soit particulières à certaines villes, et qui ont pour but non-seulement de prévenir les incendies, mais aussi de protéger les habitants contre les constructions désagréables ou nuisibles.

5. Secours contre les incendies. Société générale d'assurances des bâtiments.

Conformément aux dispositions législatives, des secours en cas d'incendie sont organisés dans toutes les villes. Tels sont les corps de sapeurs-pompiers permanents installés, aux frais des communes, à Christiania, Bergen, Trondhjem, Drammen et Stavanger, tandis que dans les autres villes de médiocres dimensions on a organisé des corps de pompiers-bourgeois.

Quant aux assurances contre les dégâts des incendies, un loi de 1767 instituait une société générale d'assurances pour toutes les villes de la Norvége, à l'exception cependant de Christiania, qui, dès 1753, avait fondé une caisse d'assurance particulière. Cette assurance était obligatoire pour les bâtiments de toutes les autres villes. Ceux de Christiania même qui n'étaient point assurés ou qui ne s'assuraient pas à la caisse d'assurance de cette ville, étaient également forcés de s'inscrire à la société générale des assurances. Dans les campagnes, les maisons pouvaient être assurées à cette société, mais là l'assurance n'était pas obligatoire. Au début, on n'exigait pas de contingent annuel d'après des règlements fixés d'avance, mais on prélevait la somme nécessaire pour couvrir les dommages occasionnés par les incendies. On n'établit pas non plus de classement des bâtisses suivant qu'elles étaient plus ou moins à l'abri des incendies. Dans la suite, cette institution a subi des changements importants qui l'ont mise au niveau des progrès du temps. L'assurance n'est pas obligatoire, elle est facultative; cependant, lorsqu'un bâtiment est inscrit à l'assurance, on ne peut plus l'en retirer, à moins qu'il ne soit libre d'hypothèques. Le contingent est réparti d'après des réglements fixes et d'après le classement de la maison, toutefois, lorsque les ressources de la société ne sont pas suffisantes, l'argent nécessaire est prélevé à titre de contingent extraordinaire sur toutes les maisons assurées en raison de leur prime d'assurance annuelle.

La société générale des assurances a deux sections principales dont les comptes ne relèvent nullement l'un de l'autre. La première, la section urbaine, a surtout à s'occuper des bâtiments des villes et

des maisons ou groupes de maisons à la campagne d'une valeur de 83 000 francs ou au-dessus, la seconde s'occupe de préférence des bâtiments des campagnes, ainsi que des maisons isolées sur le territoire des villes.

Pendant les 32 années de 1845 à 1876 la section urbaine a payé, pour les dégâts causés par les incendies, 32 150 000 francs et la branche rurale 5 400 000 fr., formant un total de 37 550 000 francs. On a laissé de côté, dans ces chiffres, les bâtiments brûlés qui n'étaient pas assurés, surtout à la campagne: ces derniers compris, on peut avec certitude compter, pour les 32 dernières années, une somme de 40 000 000 fr. en maisons détruites par les incendies.

En moyenne, les dégâts des incendies se sont élevés dans la section des villes à 4,44 pour mille, dans celle des campagnes à 1,48 pour mille des sommes assurées. Les dégâts de l'incendie sont naturellement plus inégaux dans les villes que dans les campagnes. Dans les premières, la moyenne s'est même quintuplée en une seule année, tandis que, dans les campagnes, elle ne s'est que triplée.

La société générale d'assurances contre l'incendie des bâtiments offre cette garantie aux détenteurs d'hypothèques que les assurances des maisons sur lesquelles ils ont des droits hypothécaires ne pourront expirer, par suite de non-paiement de la prime, sans que cela arrive à leur connaissance. Aussi, cette assurance est-elle universellement exigée dans les villes par les détenteurs d'hypothèques, et le plus grand nombre des maisons particulières sont-elles assurées à cette société. Il existe, en outre, nombre de sociétés d'assurance privées, soit des sociétés d'assurances mutuelles, que l'on rencontre principalement dans les districts ruraux, soit des sociétés d'actionnaires qui assurent surtout le mobilier et les marchandises. En 1865, il fonctionnait dans les campagnes 73 compagnies d'assurances mutuelles qui avaient assuré une somme d'environ 200 millions de francs. Il n'y avait en 1865 que 4 compagnies par actions ayant assuré une somme de 128 millions de francs, presque exclusivement sur le mobilier et sur les marchandises. En 1871, le nombre de ces compagnies par actions s'était élevé jusqu'à 10 avec un capital payé par les actionnaires de 5 à 6 millions de francs, et des risques courants de 272 millions, dont 36 millions étaient réassurés à l'étranger. Actuellement

ces risques s'élèvent à plus de 300 millions de francs. En concurrence avec toutes ces compagnies il y a un grand nombre de compagnies étrangères avec des agents établis en Norvége; ces dernières sont complétement libres, sans contrôle, et elles n'ont aucun droit à payer. Il n'y a ni impôt ni timbre sur les polices d'assurances.

6. Exploitation des mines.

La Norvége n'est nullement un pays riche en métaux, et sous ce rapport elle est loin de pouvoir rivaliser avec le pays voisin, la Suède.

Les côtes de Nedenæs et de Bamble se distinguent par leur richesse en minerai de fer, en aimant et en fers oxydulés. Les filons sont divisés d'après les lignes que suivent les confins intérieurs du granit. Dans quelques endroits aussi, les confins de vieux granit ont des filons riches en d'autres minerais, près de Kongsberg p. ex. en minerai d'argent. Près des confins du gabbro, apparaissent aussi différents minerais de cuivre, de pyrite magnétique nickélifère et des minerais de cobalt.

Il y a 350 ans que commença l'exploitation technique des mines et des fonderies en Norvége. Ce fut Chrétien III qui le premier appela des mineurs allemands et ordonna, en 1539, la première organisation des mines d'après le système allemand, et pendant les XVIIe et XVIIIe siècles, l'exploitaton des mines prit une grande importance. La mine d'**argent** de Kongsberg, ouverte en 1623, fut alors exploitée sur une plus grande échelle qu'actuellement, quoiqu'elle ne donnât que des résultats fort variables, entraînant même souvent des pertes. La production du **fer** atteignit, en 1781, un chiffre qui n'a jamais été dépassé que de fort peu dans notre siècle, de 1841 à 1860: ce chiffre s'élevait, en 1781, à 8000 tonneaux de fer brut et de fontes. L'exploitation du minerai de **cuivre en barres** atteignit, dans la même année, le chiffre de 650 tonneaux de **cuivre**, chiffre qui n'a été

atteint plus tard que dans les années 1836 à 1840. Dans la première moitié du XIXe siècle, l'exploitation des mines a, au contraire, de plus en plus diminué.

Les **mines d'argent de Kongsberg** qui, comme nous l'avons dit plus haut, furent ouvertes en 1623 pour le compte de l'Etat, et qui, depuis, lui ont toujours appartenu, furent abandonnées en 1805; il est vrai que l'exploitation en fut reprise en 1816, mais sans succès dans les années qui suivirent. En 1827 et 1830, on essaya de les vendre, mais il n'a pas été fait d'offres qui aient paru acceptables. A partir de 1830, elles commencèrent tout-à-coup à donner des profits qui ont, depuis, continué; et dès lors elles furent exploitées régulièrement quoique sur une échelle moindre que dans le siècle précédent. Après 1830, ces mines produisirent annuellement, en moyenne, 5000 kilogrammes d'argent pur et donnèrent, pendant les 30 années de 1831 à 1870, un bénéfice de plus de 28 millions de francs. En 1871 à 1875 on y occupait en moyenne 350 ouvriers. Une mine d'argent située dans les environs, celle de Vinoren, est exploitée depuis près de 20 années, mais n'a, jusqu'à ce jour, causé que des pertes. La production en a été sans importance: dans les 5 années de 1866 à 1875 elle a été en moyenne de 150 kilogrammes d'argent par an.

La production annuelle de l'argent a été en moyenne pour les années:

1851—55	de	5710	kilogrammes,	d'une valeur	de	1 270 000 francs.
1856—60	-	6407	—	»	-	1 424 000 »
1861—65	-	3304	—	»	-	734 000 »
1866—70	-	3608	—	»	-	802 000 »
1871—75	-	3624	—	»	-	750 000 »

La mine de cuivre la plus importante est celle de Røros, qui est en même temps la plus ancienne: elle fut ouverte en 1645. A Alten, daus le Finmark, il y a aussi une mine de cuivre qui, exploitée par des Anglais, a été importante de 1830 à 1840, mais qui a beaucoup diminué aujourd'hui. Dans les 10 ou 15 dernières années, on a trouvé dans beaucoup d'endroits des mines de pyrite contenant du cuivre, dont l'une située dans l'île de Karmø, à l'ouest de Stavanger, est entre les mains de la compagnie belge-française «des mines de pyrite

de cuivre de Viksnæs». Les produits, qui ont principalement été exportés comme minerai, estimés sur la valeur intrinsèque du cuivre qu'il contenait, ont donné en moyenne, pour les années 1865 à 1870, 660 tonneaux de cuivre par année. La production totale du cuivre, y compris celui contenu dans les minerais exportés pour les années 1861 à 1870, a atteint 1370 tonneaux annuellement; la production du minerai s'est élevée à 31 000 tonneaux par an, et, par conséquent, il contenait en moyenne 4,4 p. % de cuivre. La production moyenne des années suivantes de 1871 à 1875 s'est élevée á 1650 tonneaux de cuivre, y compris celui contenu dans les minerais exportés. L'exploitation des mines et les fonderies de cuivre ont occupé, pendant les années de 1866 à 1870, en moyenne 1054 hommes; dans les cinq années suivantes, de 1871 à 1875, en moyenne 825 hommes.

La production de pyrite, et principalement l'exportation à l'état primitif, a, dans les dernières années, pris un grand essor. Tandis que la moyenne de 1861 à 1865 n'était que de 13 900, la production s'éleva en 1867 jusqu'à 70 500, et la moyenne pour les années de 1866 à 1870 jusqu'à 90 000 tonneaux, mais diminua ensuite et la moyenne des années de 1871 à 1875 n'a été que de 72 600 tonneaux. On exporta environ 84 p. % de ces pyrites, et 16 p. % seulement servirent dans le pays pour la fabrication de l'acide sulfurique. Les mines de pyrites occupaient, pendant les années de 1866 à 1870, en moyenne 827 hommes, en 1875 elles n'ont employé que 511 ouvriers.

La production du fer a été, en 1781, de 8000 tonneaux de fer brut et de fonte; elle baissa au commencement de notre siècle, pendant les années de 1813 à 1817, jusqu'à une moyenne de 3500 tonneaux par an; elle s'éleva après jusqu'à 10 000 tonneaux annuellement pendant les années de 1841 à 1854; mais elle a ensuite diminué de nouveau et n'atteignit, en 1866 à 1870, qu'une moyenne de 5300 tonneaux par an et, en 1871 à 1875, de 1970 tonneaux seulement. Une partie est exportée comme minerai, principalement le fer de titan des mines de Soggendal. Les mines et les usines de fer occupaient en 1865 700 ouvriers, en 1870 seulement 654.

La consommation annuelle de fer en moyenne pour les années de 1871 à 1875 a été de 33 000 tonneaux ou de 18,7 kilogrammes par

habitant. Cette consommation n'est donc qu'en très-petite partie satisfaite par la production.

La production du **cobalt** était autrefois très-importante à Modum, où la première mine fut creusée en 1778, ainsi qu'aux environs de Snarum. Presque tout ce qu'elles produisaient fut exporté. De 1836 à 1845, la moyenne de l'exportation fut de 105 tonneaux de bleu Thenard et de 60 tonneaux de safre. Plus tard, par suite de la baisse des prix de ces produits, l'exploitation est descendue à fort peu de chose: pendant les 5 années de 1866 à 1870, elle n'a produit que 30 tonneaux de minerai de cobalt; puis la production s'est un peu élevée, en moyenne pour les années de 1871 à 1875 à 58 tonneaux. Les mines de cobalt occupaient de 1866 à 1870 en moyenne 58 bras; de 1871 à 1875 elles en employaient 115. La valeur des produits des mines de cobalt est calculée en moyenne pour les années de 1871 à 1875 à 150000 francs annuellement.

Le **chrome** fut découvert en Norvége, au commencement de ce siècle, à Tønsæt dans l'Østerdal septentrional; on découvrit ensuite de nouvelles mines, en 1821, près de Røros et sur le Dovre près de Lessje, et plus tard encore à Ranen, dans le Nordland. De 1827 à 1832 on a exporté en moyenne 250 tonneaux de fer chromé à l'état brut par année. Plus tard, on fonda à Trondhjem une usine de chrome qui, en 1844, a fourni 111 tonneaux de chromate de potasse; dans le même temps, de 1841 à 1845, on a exporté, en plus, annuellement 585 tonneaux de minerai. Plus tard, cette production baissa, mais pour les années de 1856 à 1865 elle atteignit encore une moyenne de 600 tonneaux de minerai de chrome. Les travaux furent suspendus par suite de la baisse des prix, mais ayant repris en 1873 ils produisirent en moyenne pendant les trois années de 1873 à 1875 175 tonneaux de minerai de chrome annuellement. Ces travaux occupaient, en 1874, 10 ouvriers.

La production du **nickel** est devenue d'une importance considérable dans les dernières années. La mine la plus ancienne fut commencée, en 1846, par une compagnie anglaise dans une vallée située au milieu des hautes montagnes du Søndre-Gudbrandsdal, nommée Espedal. Plus tard, principalement par suite des vastes dépenses occasionnées par l'absence de moyens de communication, elle fut aban-

donnée en 1857. Peu après, cependant, on ouvrit des mines à Ringerike, et en Bamble près de Skien. Pendant les années de 1861 à 1865, 11 mines de nickel ont produit en moyenne 3540 tonneaux de minerai, et, en 1865, 14 mines produisirent jusqu'à 5200 tonneaux. Ensuite la production a un peu baissé, la moyenne pour les années de 1866 à 1870 n'étant que de 4560 tonneaux annuellement, mais la production s'est relevée de nouveau et elle atteignit en moyenne pour les années 1871 à 1875 le chiffre de 18 580 tonneaux, et en 1875 elle a atteint son maximum: 34550 tonneaux. La plus grande partie s'exporte comme minerai, mais on en fait aussi fondre une partie. Ces mines occupaient, de 1866 à 1870, en moyenne 184 ouvriers et en moyenne pour les années de 1871 à 1875 jusqu'à 465 ouvriers. L'emploi que font plusieurs pays du nickel pour leurs monnaies divisionnaires, a amené de grandes demandes, et les prix élevés en conséquence ont concouru à faire accroître la production pendant les dernières années. La Norvége a été jusqu'ici le pays principal pour la production du nickel et elle a fournit plus de $^1/_3$ de la production totale de ce métal.

La production du métal de nickel, y compris celui contenu dans les minérais exportés, est évaluée en moyenne pour les années de 1871 à 1875 à 110 500 kilogrammes. Sa valeur a été évaluée à 2 millions de francs. Depuis 1875 le prix du nickel a considérablement baissé et plusieurs mines ont dû être abandonnées.

Les minerais de **zinc** et de **plomb** furent exploités pour la première fois en 1867; la production fut pour les années de 1867 à 1870, en moyenne, de 14 800 tonneaux, mais de 1871 à 1875 elle descendit à 600 tonneaux. Les mines employaient, de 1867 à 1870, 119 ouvriers, mais dans la période de 1871 à 1875 78 seulement.

La valeur de ces différentes productions s'est élevée en moyenne pour les années de 1851 à 1875 à 5 540 000 francs par an; pour les années de 1871 à 1875 en moyenne à 7 607 000 francs.

Le nombre des ouvriers employés dans les mines était en moyenne pour les années de 1871 à 1875 de 2416, et le nombre de ceux employés dans les usines était de 667, nombre total 3083.

En Suède, il y en avait, en 1874, 38326 d'enployés dans les mines et usines.

Quant à l'extraction de minerais ne contenant aucun métal, il

faut citer celle de la pierre à chaux, en partie employée pour faire de la chaux hydraulique, celle du granit et autres pierres de construction, du talc ollaire, de l'ardoise, de la pierre à aiguiser. Il faut en outre y comprendre les tuileries. Pour ces dernières, on n'a aucune donnée sur ce qu'elles produisent.

Le charbon de terre se trouve dans la Norvége septentrionale, dans l'île la plus septentrionale du groupe de Lofoten, Andø, un peu au-dessus du 69° de latitude; on y rencontre dans un terrain sablonneux quelques couches de houille peu riches, et qui n'ont aucune importance comme exploitation.

Au recensement de 1865 on comptait comme occupés aux:

	chefs de famille,	membres de la famille,	domestiques.
mines et carrières	2 167	3 880	183
travaux des métaux et des minerais	10 603	20 235	1 332
— » minéraux	1 313	2 858	164
Total	14 083	26 973	1 679

Total général 42 735 personnes.

7. Les pêches.

Les pêches tiennent un rang considérable parmi les moyens d'existence de la Norvége, et autrefois leur importance était, en proportion, encore plus grande.

Depuis que la race qui habite actuellement la Norvége, est venue s'y établir, dans les 2 premiers siècles de l'ère chrétienne, et depuis les temps les plus reculés de l'histoire, les pêches ont toujours figuré comme le moyen d'existence principal, et en effet il s'est écoulé de nombreux siècles avant que l'agriculture et l'élevage des troupeaux aient pu rivaliser avec elles et enfin les surpasser. Ce n'est qu'après l'introduction du christianisme, vers l'an 1000, et après les expédi-

tions des vikings, que l'importance de l'agriculture et de l'élevage des bestiaux put être considérée comme égale à celle des pêches. Les endroits où les pêches étaient très abondantes et où elles se faisaient presque toute l'année, c'est-à-dire le Nordland et le Romsdal, étaient par cela même les contrées les plus importantes de la Norvége, et c'est de là que les plus grandes familles tirent leur origine. Beaucoup plus tard, aux XVI[e] et XVII[e] siècles, l'exploitation des forêts commença à entrer en ligne de compte comme branche de commerce; mais ce n'est que dans les dernières années que le chiffre des affaires en bois a pu se comparer à celui des pêches et qu'il l'a enfin surpassé. Les pêches sont toujours, pour la plus grande partie de la population des côtes depuis Stavanger (59° latitude) jusqu'au nord, un commerce de première importance, commerce qui lui procure les moyens d'une existence modeste, sans lesquels de grandes parties du pays cesseraient presque d'être habitées.

Les **poissons d'eau salée** sont ceux dont le commerce et l'exportation ont le plus d'importance. Parmi ces poissons, les **morues** et les **harengs** tiennent le premier rang.

La **morue** (gadus morrhua) ne se pêche pas seulement sur certaines parties de la côte, mais on en rencontre les différentes espèces dans tous les golfes et toutes les baies depuis les frontières de la Suède au sud, jusqu'à celle de la Russie au nord, entre toutes les îles et aussi loin des côtes que l'on peut faire la pêche. Le **fjordtorsk** (morue des golfes) se pêche pendant toute l'année, à l'exception cependant des mois les plus chauds, dans tous les golfes de la côte; le **havtorsk** (morue de mer) ou **skrei** est l'objet des grandes pêches de morue; on fait la chasse à ces poissons, lorsque, à des saisons constantes, ils se réunissent en grandes bandes et viennent s'approcher de la terre, soit à l'effet de déposer leur frai, soit pour chercher de la nourriture.

Les places les plus connues pour la pêche de la morue de mer (morue d'hiver ou *skrei*) sont les différents bancs du Nordland et les environs du Vestfjord, et notamment aux îles Lofoten. La pêche de Lofoten paraît avoir existé dans ces endroits depuis les temps les plus reculés de notre histoire; tantôt dans l'intérieur du Vestfjord, tantôt à peu de distance de son embouchure. Les pêches ne sont

pas si régulières lorsqu'on descend plus au sud: dans les contrées au nord du cap Stadt jusqu'à l'embouchure du Trondhjemsfjord, elles subissent de fréquentes interruptions périodiques. Plus au sud encore, les environs de l'île de Karmø, un peu au nord de Stavanger, où il y avait autrefois de riches pêcheries de hareng d'hiver, ont été, depuis le milieu du siècle dernier jusqu'à 1801, de riches endroits de pêches de morue, tandis que le hareng y faisait défaut de 1784 à 1808; depuis 1808, lorsque le hareng est revenu, les morues y ont disparu; mais depuis 1869, époque où les harengs d'hiver ont presque disparu, les morues paraissent y revenir à leur tour.

Toutes ces pêches à la morue se font depuis la fin de janvier jusqu'au commencement d'avril: alors les morues s'approchent de la terre en bandes énormes pour y déposer leur frai. Les œufs de morue ne s'attachent pas, comme ceux de la plupart des autres poissons, au fond de la mer, ils flottent à la surface de l'eau et c'est là que naissent les petits. Dans la première période de leur développement, ils cherchent sous les méduses un abri contre leurs nombreux ennemis, et plus tard dans les endroits riches en algues marines, où ils trouvent en même temps leur nourriture favorite, consistant en différentes petites espèces de crevettes. Grandies davantage, elle s'approchent des côtes en suivant un petit poisson long d'environ 20 centimètres et d'un blanc argenté, l'équille ou **silen** (*anodytes lancea*) et qui, en été, par bandes serrées appelées **silflok**, quitte le fond de la mer pour rechercher des bancs de sable aux environs des endroits de pêche. Une fois que la morue a atteint la moitié de son développement, elle redescend aux profondeurs d'où elle reparaît enfin à l'état de morue de mer adulte ou «skrei».

La seconde pêche en rang, après celle de la morue de mer, est celle dite **loddefiske** (pêche à lodde), laquelle se fait exclusivement sur les côtes du Finmark et de la préfecture de Tromsø. Cette pêche se fait un peu plus tard, vers le printemps; aussi amènent-elle les pêcheurs dans ces parages après la fin de la pêche de Lofoten. A la différence de la pêche de Lofoten, qui donne des poissons pleins, cette pêche par le lodde se fait exclusivement aux morues qui ont déjà déposé leur frai en un endroit quelconque, et qui, à cette époque, s'approchent des côtes pour se gorger des **loddes** (*Malotus arcticus*)

qui s'y sont rendus pour frayer. Le lodde ou capelan, de la famille des saumons, est un poisson très gras; refusé comme nourriture humaine à cause de son odeur pénétrante et désagréable, il est la nourriture favorite de la morue d'hiver.

La morue de mer ou skrei se pêche avec des lignes à plomb, des lignes de fond et des filets; récemment on a essayé de les prendre à l'aide du **synkenot**.

La **ligne à plomb** est la méthode de pêche la plus ancienne et la plus simple; elle consiste ordinairement en une forte corde d'environ 200 mètres de long et s'emploie, soit avec appât soit avec une ou plusieurs piéces d'étain poli en forme de harengs, attachées au-dessus des hameçons. Comme perfectionnement, on a introduit au commencement du XVe siècle, dans le Søndmøre, la **ligne de fond**, qui a également une longueur de 200 mètres et où l'on attache également des hameçons séparés l'un de l'autre par un intervalle de 1,50 m. à 2 m.; chaque ligne est ordinairement pourvue de 120 hameçons auxquels on fixe l'appât. Cette ligne est maintenue horizontale par des flottes à une hauteur réglée sur la profondeur à laquelle se tient le poisson; ces flottes étaient auparavant en bois ou en liége, mais aujourd'hui elles consistent généralement en boules de verres creuses attachées avec des ficelles, on les appelle **glaskavl** (flottes en verre). L'amorce employée est le hareng, quand on en a. Chaque bateau armé de lignes de fond en a au moins 24. Tous ces bateaux partent ensemble à la rame aux heures désignées par le garde-pêche, jettent leurs lignes, et les laissent pendant la nuit pour revenir les retirer le lendemain matin. Avec un nombre de 24 lignes et 2880 hameçons on peut, dans des temps favorables, pêcher jusqu'à six «grandes centaines» ou 720 poissons; comme pêche moyenne, on compte environ 300 poissons. S'il est possible d'aller relever les lignes dès le matin qui suit la pose, le poisson est encore vivant et donne alors la meilleure marchandise; mais souvent la grosse mer force les pêcheurs à attendre que le temps leur permette de gagner les endroits où se trouvent les lignes, endroits qui, à l'ouest des îles Lofoten, sont souvent à une distance de 10 kilomètres, et à Søndmøre de 20 kilom. et au-dessus.

Les **filets** sont d'origine encore plus récente; inventés à la fin du

XVII[e] siècle, ils furent introduits peu à peu dans le cours du XVIII[e] siècle. Le filet pour la pêche de la morue a une longueur d'environ 40 mètres sur 4 mètres de profondeur avec des mailles d'environ 7 centimètres. Ce filet se place verticalement dans l'eau et se maintient à la surface à l'aide de flottes qui, à Lofoten, sont généralement de verre, à Romsdal de liége. Chaque bateau porte jusqu'à 60 de ces filets, et lors des expéditions on les réunit par 16 ou 20 formant une chaîne de filets (**garnlænke**); de ces chaînes chaque bateau peut jeter 3, qui forment dans l'eau une barrière verticale d'environ 700 à 800 mètres de long sur 4 mètres de profondeur, placée à la profondeur où séjourne la morue. La morue, se heurtant vivement contre cette barrière, s'engage la tête dans les mailles et, cherchant en vain à se dégager, finit par mourir à la suite d'efforts plus ou moins prolongés. Les filets sont jetés simultanément et à heure fixe par tous les bateaux après que les gardes-pêche ont donné l'ordre du départ; mais naturellement, ils ne sont pas placés dans le même endroit que les lignes. Quand cela est nécessaire, les gardes-pêche partagent la mer entre les filets et les lignes à l'aide de la boussole et de points de repère sur la côte. De même que les lignes, les filets sont relevés dès le lendemain au matin, si toutefois l'état de la mer n'y met pas obstacle. Dans une expédition heureuse on peut, dans chaque chaîne de filets prendre jusqu'à 600 ou 800 poissons, quantité qui constitue la charge complète d'un bateau, tandis que, règle générale, 400 à 500 poissons par bateau constituent une pêche satisfaisante. Les filets s'appliquent de préférence quand le poisson est très-gras, car alors il ne mord guère à l'hameçon. En conséquence, le poisson pris dans les filets est en général plus gras que celui que l'on pêche à la ligne.

L'équipage d'un bateau armé de lignes se compose habituellement de 4 hommes; celui d'un bateau armé de filets, de 5 à 6 hommes et ordinairement d'un mousse.

Dans les dix dernières années on a fait l'essai du **synkenot**, sorte de seine qui se compose de filets réunis par un système de cordes très-ingénieux et se fixe au fond par des ancres; à la surface de l'eau il est attaché aux bateaux; puis, au moyen de palans et de cordes, on relève du fond les filets qui y ont été plongés et qui embrassent

toute la partie de la mer qui sépare les bateaux, en enveloppant les masses entières de morues qui y stationnent. Pour le service d'un synkenot, il faut généralement 30 à 40 hommes et 6 ou 8 bateaux.

En 1875, sur 3903 équipages qui se livraient à la pêche dans le Lofoten, 1539 étaient pourvus de filets et, sur ces 1539, 193 se servaient encore de lignes de fond; 1749 étaient pourvus de lignes de fond et 615 de lignes à plomb, et de ces derniers 43 avaient également des lignes de fond. Ces 3903 équipages formaient un total de 18 301 hommes et avaient à leur disposition 4381 bateaux. 453 navires marchands se rendaient à cette pêche montés de 2074 hommes d'équipage. Parmi ces 18 301 pêcheurs il y en avait 6 de Stavanger, 3 de Bergen, 10 de la préfecture de Romsdal, 458 de la préfecture de Søndre-Trondhjem, 343 de la préfecture de Nordre-Trondhjem, 13 861 de la préfecture de Nordland, 3616 de la préfecture de Tromsø et 4 du Finmark.

Dans le Finmark on se sert, pour la pêche faite à l'aide du lodde, presque exclusivement de lignes de fond et de lignes à plomb; cependant, depuis quelques années l'usage des filets tend à s'y introduire peu à peu, principalement quand il y a disette de lodde pour les hameçons. En 1875 cette pêche, commencée au mois de mars, a duré jusque vers le 20 mai. A un certain jour, le 10 mai de cette année, il y avait 4416 bateaux et 15 227 hommes réunis pour cette pêche. Sur les 15 227 pêcheurs il y avait 8 de Stavanger, 24 de Bergen, 18 de Romsdal, 202 de Søndre- et Nordre-Trondhjem, 3587 de Nordland, 6718 de la préfecture de Tromsø, et 4670 du Finmark.

Le poisson pris dans les filets est généralement mort au moment d'être retiré, tandis que celui qui est pris avec les lignes est ordinairement vivant, c'est-à-dire s'il est possible d'aller relever les lignes dès le lendemain matin.

Revenus à terre les pêcheurs dînent et procèdent ensuite à habiller le poisson: ils en coupent la tête et ôtent les entrailles; le foie et les rogues sont réunis, chacun dans un seau, particulier, et aussitôt après ils salent les rogues. Autrefois on jetait les têtes et les entrailles; quelques têtes seulement étaient séchées pour servir de nourriture aux bestiaux; mais actuellement elles sont vendues aux fabriques de guano de poisson.

Il s'agit alors de savoir si le poisson ainsi habillé sera preparé comme **klepfisk** ou morue plate, ou s'il faut le suspendre pour le faire sécher en **tørfisk** ou stockfish. La préparation du klepfisk a été introduite en Norvége par les Anglais au commencement du XVIII[e] siècle. En ce cas le poisson est immédiatement livré aux acheteurs de klepfisk qui le payent par grand cent, c'est-à-dire par 120 poissons; ces commissionnaires le font ensuite fendre (kleppe, d'où le nom de klepfisk) et saler; puis, ils le chargent ordinairement sur de petits navires marchands de 40 à 60 tonneaux avec lesquels ils sont venus eux-mêmes sur les lieux de la pêche. Aussitôt la cargaison complète, le poisson est transporté aux sécheries installées le plus souvent dans l'intérieur des fjords où l'air est plus sec. En Romsdal, les pêcheurs vendent souvent leur poisson avant de l'avoir préparé, soit aux villes voisines, soit à des marchands de la localité, mais quelquefois aussi ils le préparent eux-mêmes. Pour un grand mille ou 1200 poissons, on emploie un peu plus de 6 hectolitres ou 650 kilog. de sel. La méthode de préparation l'emporte sur celle de Terre-Neuve en ce qu'en Norvége on se sert de sel de meilleure qualité et plus blanc, outre que la morue, pendant la préparation ultérieure, est plus serrée; aussi se conserve-t-elle plus longtemps et donne-t-elle un article de commerce de meilleure qualité que celle de Terre-Neuve. Un poisson habillé qui pesait 4 kilog. après la première préparation, c'est-à-dire sans tête ni entrailles, ne pèse en moyenne que 1 kilogramme comme klepfisk. Le poids d'un poisson non préparé est très-variable, depuis 7 kilog. pour une morue grasse jusqu'à 4 kilog. pour une maigre. Les acheteurs font ensuite l'assortiment et le choix nécessaires. Le principal débouché du klepfisk norvégien, depuis les temps les plus anciens, a été l'Espagne, où se dirigent les $^3/_4$ de l'exportation. En Europe, ce poisson est vendu, en outre, au Portugal, à l'Allemagne du Nord et à la partie septentrionale de la Russie par voie d'Archangel. Dans les derniers temps, le klepfisk a trouvé un débouché considérable dans les contrées tropicales, les Antilles et le Brésil, où la vente atteignait environ $^1/_8$ de l'exportation totale; naturellement, pour être expédié dans ces pays, il doit être soigneusement préparé et notamment empaqueté, le plus souvent dans des caisses en fer-blanc hermétiquement fermées. Les principaux ports

d'exportation du klepfisk ont été, dans les dernières années, Christiansund et Ålesund, tous deux dans le Romsdal; le troisième est Bergen.

La seconde manière consiste à préparer la morue comme **tørfisk** (poisson sec) ou **rundfisk** (poisson rond ou en bâton). Cette méthode est presque exclusivement adoptée par les pêcheurs pour le poisson qu'ils apprêtent pour leur propre compte; autrefois elle était la seule en usage. Le poisson qui est resté très-longtemps dans la mer, c'est-à-dire plus de 3 jours, ne peut être travaillé que de cette manière. La préparation du tørfisk entraîne moins de dépenses et de difficultés que celle du klepfisk. Les pêcheurs ont sur les lieux de pêche leur **hjeld** (chevrons), c'est-à-dire un échafaud de bois avec des traverses horizontales. Aussitôt que l'on a enlevé la tête et les entrailles, on suspend les poissons sur le hjeld deux à deux par la queue au moyen d'une branche d'osier, de façon qu'ils pendent chacun d'un côté de la barre. A Lofoten, les pêcheurs quitttent le hjeld à la fin de la saison de la pêche, en chargeant un habitant du voisinage d'y veiller et de relever les poissons détachés par le vent ou par les oiseaux de proie. D'après d'anciennes d'ordonnances, aucun poisson ne doit être suspendu au hjeld après le 12 avril et aucun ne doit en être enlevé avant le 12 juin. A Lofoten, les vents du nord sont, à cette époque, les vents dominants. Dans le Finmark presque tout le poisson est préparé de cette façon, mais dans cette contrée les brouillards épais venant de la mer exercent souvent une influence fâcheuse; c'est pourquoi la morue qui y est préparée, n'est jamais aussi bonne que celle de Lofoten. On compte que 100 rundfisk pèsent en général 70 kilog.

Les morues capturées postérieurement au 12 avril et qui ne sont pas propres à devenir klepfisk, sont préparées comme **rødskjær** (coupées rouges). Dans ce cas le procédé consiste à fendre la morue en deux parties qui restent réunies par la queue. L'arête du dos coupée, on suspend le poisson afin qu'il sèche, ce qui se fait plus vite que de l'autre façon; car ici l'air est en contact plus direct avec le poisson dont la chair a été mise à découvert et qui ne tarde pas à devenir dure comme du bois. Toutes les morues pêchées en été ou en automne sont préparées de cette façon.

On exporte le tørfisk et le rødskjær principalement en Italie qui

achète presque la moitié de la quantité exportée; en Hollande 20 p. %; en Suède 15 p. %; en Belgique 5 %; dernièrement, quelques cargaisons ont été expédiées en Chine et avec avantage. L'exportation se fait surtout de Bergen qui y entre pour une moitié; le reste par des villes du Finmark, de Vadsø, de Vardø, de Hammerfest, de Tromsø; enfin une petite quantité s'expédie de Trondhjem.

Les pêches du Nordland et de Tromsø sont réglées par la loi du 13 mai 1857. Autrefois la mer et les bancs poissonneux étaient divisés entre les propriétaires des côtes, qui y avaient établi de petites maisons, «*rorboder*», servant de logement aux pêcheurs; et les pêcheurs ainsi installés moyennant un droit payé au propriétaire étaient seuls autorisés à y pêcher. Aujourd'hui, la nouvelle loi de 1857 ayant rendu la mer libre, le droit de pêcher n'est plus restreint exclusivement aux propriétaires de la côte; et désormais le pêcheur, sans égard à l'endroit où il est logé, peut choisir à volonté le lieu de pêche qui lui convient. Depuis lors une grande concurrence s'est produite entre les pêcheurs, et les produits de la pêche n'ont pu qu'augmenter dans un degré considérable. Les inconvénients qui résultèrent de cette liberté de la pêche, furent qu'une partie de la mer pouvait être encombrée de pêcheurs et d'instruments de pêche, inconvenients auxquels on a remédié en instituant une stricte surveillance générale. Peu à peu les pêcheurs s'habituèrent à ce nouvel arrangement, et les difficultés qui avaient signalé son début disparurent; mais les anciens propriétaires sont naturellement contraires à cette liberté de la pêche qu'ils regardent comme un empiétement sur leurs anciens priviléges.

Aucun appareil de pêche ne doit être jeté le samedi soir ni le soir des veilles des jours de fête, ainsi que les dimanches et les jours de fête avant cinq heures du soir.

Dans les cas où les foies sont vendus aux marchands, ceux-ci procèdent de suite à les laver, à les sécher et à les assortir. Ensuite, à l'aide de la vapeur au bain-marie, on en extrait **l'huile médicinale**; la partie qui n'est pas décomposée après cette opération est mise dans de grandes chaudières en fer et fournit de l'huile à l'usage des tanneries; il reste enfin une sorte de résidu semblable à du charbon, appelé **trangrug**, qu'on utilise comme engrais, usage auquel il se

prête à merveille. Lorsqu'au contraire les pêcheurs préparent eux-mêmes les foies, ils les mettent simplement dans des barils bien joints où une partie se liquéfie peu à peu et ils en tirent l'huile à différents intervalles; la première l'huile est d'une couleur claire, la seconde d'une couleur plus sombre; les résidus enfin sont également préparés par la cuisson à l'effet d'en distiller de l'huile pour les tanneries.

L'huile de foie de morue préparée à l'aide de la vapeur au bain-marie a acquis une grande réputation grâce à ses propriétés médicales remarquables, et elle se vend très cher. Un millier de morues produisent, en moyenne, 300 litres de foie d'où l'on extrait de 100 à 150 litres d'huile.

Aussitôt détachées du poisson les **rogues** sont salées dans des barils percés de trous de manière à laisser écouler la saumure et à les conserver sèches. Pour un baril de rogues, on emploie $^1/_4$ de baril de sel. Les premières préparées en hiver sont les meilleures. Quand le poisson a frayé, il n'y a naturellement point de rogue; il ne lui reste que la poche qui la contenait et qui ne doit pas être mélangée avec les rogues; cependant, cette falsification se rencontre assez souvent. Les marchands doivent ensuite remanier et rempaqueter les rogues. 1000 poissons donnent en moyenne 95 litres de rogues.

L'huile médicale de foie de morue est surtout expédiée pour la Hollande et l'Allemagne du Nord; la seconde qualité d'huile est, de préférence, envoyée dans l'Allemagne du Nord, en Hollande et en Angleterre. Les rogues sont dirigées presque exclusivement sur la France où l'on s'en sert pour la pêche de la sardine, pour laquelle elles sont le meilleur appât.

Les têtes de poissons et la grande arête enlevée lors de la préparation du rødskjær, ainsi que les entrailles, servent à la fabrication du **guano de poisson**, engrais très recherché et dont on exporte beaucoup pour l'Allemagne du Nord et le Danemark. Le poisson gâté est consacré au même usage. La préparation consiste simplement à faire sécher ces détritus et à les pulvériser ensuite avec des meules construites pour cette opération.

La pêche de la morue à Lofoten a produit en moyenne pour les années de 1866 à 1870: 20 millions de morues, de 1871 à 1875 en moyenne 18 millions, en 1876 22 millions et en 1877 près de 30

millions de morues. L'année 1877 a été la plus abondante qu'il y ait jamais eu à Lofoten.

Pour les détails on doit se reporter à l'annexe XXVIII. On y verra que toutes les pêches de la morue, non compris la quantité consommée à l'état frais pour nourriture journalière, ont produit en moyenne par an, pendant la période de 1871 à 1875, comme marchandise préparée, de 48 à 49 millions de morues ayant rapporté aux pêcheurs une somme de 20 à 21 millions de francs. L'exportation des produits de la pêche de la morue a donné en moyenne, d'après les prix au lieu d'exportation, une somme de 33 millions de francs.

Comme se rattachant à la pêche de la morue, il faut mentionner encore la pêche qui s'est faite dernièrement en été, près des côtes du Romsdal, sur des bancs distants d'environ 10 à 15 kilomètres, par de petits navires de 40 à 60 tonneaux et ayant 10 à 12 hommes d'équipage. On y pêche principalement la **lingue** ainsi que quelques **brosmes**. Quelques pêcheurs étrangers, presque tous suédois, viennent aussi exploiter ces bancs qui sont situés en dehors des limites du territoire; il en vient même de Gothembourg, et encore ceux-là y sont-ils venus les premiers. En moyenne pour les années de 1871 à 1875, 7 navires norvégiens portant 71 hommes d'équipage et 13 navires suédois ayant 173 hommes d'équipage ont participé à cette pêche des bancs. La pêche s'y fait à la ligne de fond et le poisson pris par les navires norvégiens est apporté tous les 5 ou 6 jours à Ålesund, la ville la plus rapprochée, où on le transforme en klepfisk. On réunit les foies et les rogues de même qu'aux pêches de la morue. Parmi les lingues et les brosmes on trouve quelquefois des exemplaires de l'espèce gadus, mais le nombre en est sans importance. Toute cette pêche s'est élevée en moyenne pour les années de 1871 à 1875 à 1200 tonneaux de poisson non préparé, à 656 barils de foie, et à 205 barils de rogues, le baril contenant 116 litres. La valeur sur les lieux s'est élevée à 175 000 francs.

La pêche la plus importante, après celle de la morue, est celle du **hareng**. Le hareng (*clupea harengus*) est, comme la morue, répandue sur toute la côte, depuis les frontières de la Suède au sud, jusqu'à celles de la Russie au nord; mais c'est surtout sur l'étendue

de mer entre Lindesnæs et le Lofoten et quelquefois aussi aux îles de Vesterålen qu'on se livre à cette pêche. Dès les premiers temps de notre histoire, c'est-à-dire depuis le IXe siècle, la pêche du hareng a toujours eu une grande importance; mais elle a été beaucoup plus sujette à de grandes variations que celle de la morue, et ce n'est que très postérieurement à celle-ci que le hareng est devenu un article de commerce proprement dit.

Aussi longtemps qu'on ne le préparait que comme hareng fumé ou séché à l'air, seul mode de préparation qui existât anciennement, il était impossible que le hareng devînt jamais un article de commerce de quelque importance, bien qu'il constituât l'une des ressources des populations riveraines des endroits poissonneux. Mais lorsqu'en 1416 le Hollandais **Beuckel** eut imaginé la manière de saler le hareng et que ce mode de préparation eut été adopté en Norvége, la pêche du hareng sur la côte ouest prit une importance nationale et put prendre rang à côté de la pêche de la morue.

D'après les espèces du hareng, les pêches se distinguent en deux: la pêche du **hareng d'hiver ou printanier** (*vårsild*) et du **gros hareng** (*storsild*), qui se fait dans les premiers mois de l'année, quand le hareng s'approche des côtes en bandes énormes pour frayer, et la pêche du **hareng d'été** qui se fait en été ou en automne, quand ce poisson s'approche des côtes pour y chercher sa nourriture, dite *åt*, qui s'y trouve, alors, en quantité énorme; cet *åt* consiste exclusivement en petites crevettes (*copepodes*), en petits annélides et en quelques mollusques.

Le théâtre principal de la pêche du hareng d'hiver ou printanier, c'est la région située entre les deux caps Lindesnæs et Stadt; le hareng n'a paru qu'exceptionnellement à l'est de Lindesnæs, il se rencontre un peu plus souvent au nord de Stadt, en Søndmøre. La pêche du hareng d'hiver a toujours été variable, et souvent il a fait complétement défaut pendant de longues périodes. Ainsi en 1567 il ne parut point sur la côte ouest, et ce ne fut qu'en 1644 qu'il reparut près de Stavanger, et ensuite près de Bergen. En 1650 ou 1654 il disparut de nouveau, et ce ne fut qu'à la fin du XVIIe siecle qu'on put reprendre les pêches du hareng d'hiver qui, bien qu'avec des résultats très-variables, furent continuées jusqu'en 1784. Le ha-

reng d'hiver disparut alors de nouveau, et ce ne fut qu'en 1808 que l'on commença à le retrouver aux environs de Bergen. De 1808 à 1835 on le pêcha dans ces parages, entre 60° et 60° 30′ de latitude. A partir de 1835, la pêche principale descendit toujours plus au sud jusque devant Skudesnæs; de 1830 à 1840 elle se fit de préférence à la hauteur de Jæderen en descendant jusqu'à Lindesnæs, et les petites villes de Farsund, de Flekkefjord et d'Ekersund devinrent d'importants lieux d'exportation pour le hareng d'hiver. A partir de 1840 il a complétement manqué au sud de Jæderen, tandis qu'à de petites variations près la pêche s'est toujours maintenue jusqu'en 1869 entre la partie méridionale de l'île de Karmø et de Selbjørnfjord (59° 10′ au 60° de lat.); c'est ce qu'on appelle le **district méridional**; ensuite jusqu'à 1873 plus au nord, entre l'embouchure du Sognefjord jusqu'au cap Stadt (61° à 62° 10′ de lat.); c'est ce qu'on appelle le **district septentrional**. Au nord de Stadt, en Søndmøre, les pêches du hareng d'hiver ont été plus variables.

Actuellement la pêche du hareng d'hiver a de nouveau presque cessé sur les côtes de Norvége, celle du district méridional depuis 1870, et celle du district septentrional déclina à partir de 1870 pour devenir presque nulle en 1874.

La pêche du hareng d'hiver se fait toujours dans les mois d'hiver. De 1850 à 1859, dans le district méridional, elle a commencé dans la dernière moitié de décembre, et, dans le district septentrional, dans la première moitié de janvier, mais après 1859, le hareng arrivant de plus en plus tard, les opérations n'ont guère pu commencer avant la fin de janvier pour se terminer en mars. Mais, quant à cette même région, le hareng d'hiver n'y reste jamais longtemps; quand il a frayé, il s'éloigne de nouveau des côtes. Si malgré cela les pêches se prolongent pendant des mois, c'est qu'il y a plusieurs bandes différentes qui viennent visiter tour à tour différents golfes.

Une pêche tout-à-fait semblable de poissons pleins s'est faite dans les derniers temps sur les côtes de la préfecture de Nordland entre 65° et 69° de lat., c'est celle du storsild (gros hareng), pêche fort peu appréciée autrefois. Déjà en 1861 on avait remarqué une grande bande de harengs à la hauteur de Lofoten et sur la côte nord de Vesterålen, mais le poisson ne venait que rarement jusqu'à la

côte; d'autre part, les gens n'étaient pas disposés à le pêcher. Aussi n'en prit-on que quelques milliers de tønder en 1863 et les années suivantes, en partie aux îles Lofoten, en partie dans le Helgeland. Le poisson descendit au sud et se rencontre maintenant sur toutes les côtes de la préfecture de Nordland. La pêche qui en 1867 n'était que de 43 000 tønder, s'éleva en 1868 jusqu'à 271 000 et en 1871 même jusqu'à 760 000 tønder (1 tønde = 139 litres). Ensuite cette pêche languit de nouveau, mais elle donna encore annuellement une moyenne de 250 000 tønder. Elle commence surtout à la fin de septembre, c'est-à-dire beaucoup plus tôt que celle dite pêche du hareng d'hiver. De même que le hareng d'hiver, le gros hareng ou storsild a des œufs et de la laitance; il est par conséquent un poisson plein.

La pêche du hareng d'été est encore plus variable que celle du hareng d'hiver; le poisson se rencontre tantôt à un endroit tantôt à un autre, le long des côtes jusqu'aux îles Lofoten. Ces changements dépendent beaucoup de la place où sont les åt que le hareng recherche. Ce poisson ne s'approche pas des côtes pour frayer, car il n'a ni rogue ni laitance, au contraire il est gras, c'est pourquoi on l'appelle fedsild (hareng gras). Sous la graisse on trouve les organes non encore développés de la rogue et de la laitance. Ce fedsild est aussi plus petit que le hareng d'hiver.

Ce hareng est connu sous différents noms: middelsild (hareng moyen), christianiasild (hareng de Christiania), bladsild (hareng mince); les jeunes sont appelés «musse». Toutes ces différentes dénominations s'appliquent à la même espèce, mais elles varient suivant l'âge et le degré de développement des poissons. D'après le professeur G. O. Sars, on les appelle:

musse	dans la	1e	année.
æsja ou bladsild . . .	—	2e	—
christianiasild	—	3e	—
middelsild	—	4e	—
kjøbmandssild	—	5e	—
vårsild et storsild . . .	—	6e	—

Enfin on appelle «blandingssild» ceux qui sont entre la 5e et la 6e année.

L'irrégularité des apparitions du hareng et surtout de celles du hareng d'hiver, ainsi que ses disparitions périodiques sur de longues étendues de la côte, peuvent à peine être attribuées à une certaine diminution du nombre des individus, car la quantité capturée par les hommes n'est que d'une faible importance en comparaison de la quantité que détruisent les autres ennemis du hareng. Sur les côtes de la Norvége il n'y a pas non plus de ces eaux malpropres qui chassent les poissons, et il est peu probable que le hareng ait pris une autre direction pour aller visiter d'autres côtes; une cause très-vraisemblable, c'est que le hareng a cherché en été sa nourriture plus au large que d'ordinaire et, n'ayant pu gagner les côtes pour frayer, il a été forcé de déposer son frai au large sur les bancs extérieurs où l'on a remarqué, dans ces dernières années, après sa disparaition des côtes, plusieurs signes indiquant que de considérables quantités de harengs y ont stationné.

On pêche le hareng avec des filets dont les mailles ont 3 centimètres d'ouverture; ces filets ont 20 à 25 mètres de long sur 4 mètres de haut. Maintenus à la surface à l'aide de flottes en liége et verticalement à l'aide de pierres attachées à la partie inférieure, ces filets sont réunis 3 à 3, de manière à former une barrière verticale d'une longueur de 60 à 75 m. et d'une hauteur de 4 mètres. On les jette le soir et les relève le lendemain matin. Une chaîne de filets donne souvent 10 à 12 et quelquefois même jusqu'à 20 tønder (1 tønde = 139 litres) de poisson; comme pêche moyenne on peut compter 6 tønder quand le poisson donne passablement. Chaque bateau a de 5 à 8 chaînes, soit 15 à 24 filets, et ordinairement il est monté de 4 ou 5 hommes.

Un autre genre de pêche se fait avec le **not** (seine) qui n'est autre chose qu'un filet de grandes dimensions, ayant jusqu'à 250 mètres de longueur et 30 à 40 mètres de hauteur; on l'emploie plutôt pour barrer le poisson que pour le prendre. L'armement pour la pêche à l'aide du not se compose de plusieurs de ces filets, généralement 3, de différentes dimensions, de plusieurs petits bateaux et d'un plus grand, ponté, pour le logement des pêcheurs, qui sont au nombre de 25 à 30. Le chef qui dirige toutes les opérations est souvent lui-même possesseur de tout ou partie de cet armement; il est

appelé **notebas**. Un armement complet pour cette pêche coûte de 8000 à 12 000 francs. Elle se pratique de la manière suivante: quand le hareng s'approche des côtes et entre dans les baies ou dans un détroit, le not est tendu tout autour de la masse des harengs et on forme ainsi ce qu'on appelle un **sildelås** (barrage du hareng). L'arrivée du hareng s'annonce par l'apparition soudaine de cétacés, de morues et de grands d'essaims d'oiseaux; si ces signes font défaut, ce qui arrive quelquefois, principalement la nuit, alors le notebas qui sait son métier, parvient sans difficulté à se rendre compte du **poids des harengs**, c'est-à-dire de la densité de cette masse vivante, en plongeant à la mer un poids attaché à un filet. Le produit de la pêche dépend essentiellement de l'habileté et de l'énergie du notebas. En cas de concurrence de plusieurs associations, la pêche appartient à celle qui a fait le premier jet, ce qui, en cas de contestation, est décidé par le garde-pêche. Une fois le hareng entouré, afin de vider complétement le barrage, on y plonge un filet plus petit que l'on tire ensuite à terre; le poisson est enlevé à l'aide de filets à mains plus ou moins grandes et on l'entasse dans des canots, qui le transportent à bord des navires marchands mouillés au large. Il n'est pas rare qu'avec le not on barre plusieurs milliers de tønder de poisson par un seul jet; il y a même des exemples que 20 000 et même 30 000 tønder de 139 litres ont été pris par un seul barrage. La valeur moyenne d'un coup de filet, en évaluant le tonneau à 16 francs en moyenne, peut donc arriver à un chiffre considérable. Lorsque les pêches sont très-abondantes, il y a beaucoup de harengs qui se trouvent endommagés, attendu que les bras ne suffisent pas toujours pour les retirer assez vite du barrage. Quelqnefois aussi les nots sont déchirés par la tempête ou emportés par les courants. Les nots sont surtout employés dans les districts méridionaux où la configuration de la côte se prête le plus à leur usage.

Dans les dernières années, les pêcheurs qui font la pêche du hareng d'hiver sont accompagnés de bateaux pontés capables de tenir les équipages de 4 ou 5 bateaux et leurs approvisionnements, tandis qu'autrefois pour tout abri les pêcheurs devaient avoir recours à leurs embarca tions tirées à sec et renversées. Beaucoup de pêcheurs qui participent aux opérations dans le district au nord de Stavanger, y viennent d'assez

loin, des environs de Mandal, après avoir parcouru sur leurs petites embarcations non pontées des distances qui s'élèvent souvent jusqu'à 200 kilomètres; beaucoup y arrivent aussi des contrées de l'intérieur pour prendre part à la pêche à titre d'engagés.

La pêche du hareng d'hiver est un métier pénible, et quoiqu'elle soit moins dangereuse que celle de la morue, il y a là bien plus de risques à courir. Souvent les pêcheurs, après avoir attendu patiemment l'arrivé du hareng et épuisé tout ce qu'ils avaient apporté de provisions, ont dû rentrer chez eux sans avoir pour ainsi dire fait aucune pêche. Mais quelquefois en revanche le poisson se présente dans de si grandes quantités qu'ils peuvent y gagner de petites fortunes. Il courent également le risque de perdre par suite de temps orageux leurs filets qui s'entremêlent les uns dans les autres au point qu'il devient nécessaire ou de les couper ou de les vendre comme de vieilles cordes.

D'ordinaire le hareng se vend immédiatement aux marchands qui attendent là avec leurs navires; aussitôt que de petits navires, d'environ 400 à 500 tønder, sont chargés, ils transportent leur hareng dans les villes ou dans les ateliers de salaison établis dans les différentes localités voisines des meilleures contrées de pêche. Là, on ouvre la gorge des harengs, opération qui le plus souvent est faite par des femmes et qui consiste à faire, à l'aide d'un couteau bien affilé, dans la gorge du poisson une incision qui permet d'en retirer les ouïes et de faire écouler une partie du sang. On le met ensuite dans des barils par couches bien saupoudrées de sel; chaque baril contient 4 grandes centaines ou 480 harengs. Pour chaque baril de harengs on emploie ¼ de baril de sel. Deux ouvriers habiles peuvent préparer 30 barils par jour. Plus tard on ouvre de nouveau ces barils et procède à assortir le poisson. Les barils à hareng sont le plus souvent en sapin, les meilleurs sont en hêtre avec des cercles généralement en coudrier et aussi en osier.

En 1868 et 1869 encore, la pêche du hareng d'hiver a produit de bons résultats; mais dès l'année 1871 elle a presque complètement manqué tant dans le district méridional que dans le district septentrional.

Tandis que la pêche en moyenne pour les années 1866 à 1869

était de 640 000 tønder de 139 litres, et dans l'année 1869 de 680 000 tønder, elle n'était en 1871 que de 83 000 tønder,

»	1872	»	195 000 »
»	1873	»	69 000 »
»	1874	»	17 000 »
»	1875	»	1 000 »

Le nombre des pêcheurs et leur revenu brut étaient en:

1868:	17 475 pêcheurs,	revenu brut	9 200 000 francs.
1869:	15 061 »	—	5 170 000 »
1870:		—	2 230 000 »
1871:	18 036 »	—	1 570 000 »
1872:		—	1 700 000 »
1873:	5 458 »	—	1 270 000 »
1874:		—	400 000 »
1875:		—	35 000 »

Le total des hommes employés aux pêcheries du hareng d'hiver comme pêcheurs, équipages des navires et des bateaux marchands, ouvriers aux ateliers de salaison, était, en moyenne, pour les années de 1866 à 1870 de 20 000.

La pêche du **hareng d'été (sommersild)**, autrement dit hareng gras **(fedsild)**, est inaugurée peu après la fin de la pêche du hareng d'hiver, d'abord en face des côtes qui s'étendent entre Stavanger et Bergen, et ensuite plus au nord. Elle peut commencer en juin et juillet, mais elle ne fournit pas alors une aussi bonne marchandise que celle qui se fait plus tard; car au mois de juin et juillet la graisse est encore molle, et au moment où le hareng est mis dans le sel, il perd facilement cette graisse qui s'échappe des barils comme une huile jaunâtre et d'une odeur rance. Le meilleur hareng gras se pêche en août et en septembre. Passé cette époque, il perd sa graisse; on le pêche, néanmoins, plus tard encore jusqu'à Noël, mais pour la plus grande partie pour le faire servir comme appât aux autres pêches.

La pêche de ce hareng tardif se pratique le plus souvent par des pêcheurs qui opèrent isolément sans se réunir en grand nombre dans un même endroit. Elle se fait à l'aide de filets, mais surtout à l'aide du not (seine), où le hareng séjourne pendant deux ou trois jours afin qu'il puisse se débarrasser de l'åt qu'il a avalé et qui,

dans l'espèce, se compose principalement de ces petits annélides qu'on appelle **rødåt**. Comme il est dit plus haut, le hareng d'été est plus jeune que le hareng d'hiver et aussi plus petit que celui-ci; c'est pourquoi on emploie pour le capturer des filets et des nots à mailles plus serrées variant généralement entre 23 et 27 millimètres. Dans ce cas les filets ont 30 mètres de longueur et 8 mètres de hauteur, et on en réunit 6 ensemble. On trie le hareng d'été suivant son développement, c'est-à-dire suivant son âge; le christianiasild, le plus petit, se vend généralement pour la consommation des nationaux; le middelsild (hareng moyen) et le kjøbmandsild (hareng marchand) sont principalement expédiés à l'étranger. On n'a pas, sur le produit de la pêche du hareng d'été, des données aussi complètes que sur celles du hareng d'hiver et du storsild (gros hareng de Nordland), et l'annexe XXVIII ne contient que des données ayant trait aux grandes pêches du hareng comme article de commerce, elle ne donne point de détails sur ces petites pêches qui se font presque partout, soit pour la consommation domestique, soit pour se procurer des matières d'amorce.

Un impôt dit des côtes (**landslod**) est payé par les pêcheurs aux propriétaires des terres devant lesquelles ils sont jeté leurs nots. Le taux de cet impôt était autrefois très-variable, mais la loi du 23 mai 1863 sur le landslod le fixa à 6 p. % pour les deux préfectures de Bergenhus et, pour les autres contrées, à 3 p. % de la pêche par nots. En outre, une indemnité est accordée pour les dommages qui, pendant la pêche, ont été causés aux champs ou aux prairies. Pour les propriétés riveraines des golfes favorables à la pêche au not, appelés **sildevåge** (baies de hareng), cet impôt forme une source de revenu importante.

L'exportation du hareng d'hiver ainsi que de la plupart des autres produits du poisson s'est faite de Bergen, surtout dans les anciens temps; mais plus tard, lorsque de pêche se fit plus au sud, Stavanger et les villes voisines Skudesnæshavn et Haugesund devinrent des lieux d'exportation importants qui ensemble expédiaient plus que Bergen. Actuellement, comme la pêche du hareng d'hiver a presque cessé et que le storsild (gros hareng) et le fedsild (hareng gras) forment la branche principale de l'exportation, Bergen est redevenu le centre de l'exportation. Le hareng d'hiver a surtout été di-

rigé sur la Russie, l'Allemagne du nord et la Suède; le storsild ou gros hareng sur la Suède, le fedsild ou hareng gras sur l'Allemagne, la Grande-Bretagne et le Danemark.

Dans les grandes pêcheries ci-dessus nommées où il s'assemble un grand nombre de pêcheurs pendant la saison de la pêche et qui d'ailleurs ne sont presque pas habitées, l'Etat a soin de faire exercer une surveillance par des officiers de la marine chargés d'y faire la police. De même l'Etat y a établi des médecins et, dans certains endroits, des hôpitaux. Enfin l'Etat a également créé des lignes télégraphiques dans les principaux endroits de pêche, et, dans les saisons de la pêche, ces lignes sont ouvertes à la fois aux communications officielles de l'administration sur la marche des opérations, et à l'usage des pêcheurs et plus encore à celui des négociants qui ainsi, en même temps que par les bateaux à vapeur, sont en mesure de prendre plus vite leurs dispositions et de s'approvisionner de différentes espèces suivant les variations de la pêche. Aussi le commerce du poisson, pour qui possède un capital assez fort, peut-il être fait avec plus de sécurité aujourd'hui qu'autrefois, attendu qu'après une pêche abondante les prix qui étaient élevés au commencement, descendent vers la fin, tandis que celui qui n'a qu'un faible capital de commerce, ne peut rivaliser quand la pêche est plus abondante qu'il ne l'avait supposé. Pour ce dernier, le commerce du poisson est très hasardeux.

Outre les grandes pêches de la morue et du hareng, il se fait aussi des pêches plus petites, mais qui toutes réunies sont d'une assez grande importance.

L'**esprot** ou anchois (*Clupea sprattus*) — **brisling** — appartient à la famille du hareng, mais en est une espèce particulière, différent de celui dont on vient de parler plus haut. On le prend sur la côte méridionale depuis les frontières de la Suède jusqu'à Bergen. On le prépare avec différentes épices comme anchois dans de petits barils contenant environ 6 litres, tant pour la consommation intérieure que pour l'exportation qui se fait principalement de Christiania en Suède, en Danemark et à Hambourg. Pour la période de 1871 à 1875 on exporta en moyenne 70 600 petits barils représentant une valeur de 330 000 francs.

Le **maquereau** (*Scomber scombrus*) se trouve en abondance le long

de la côte norvégienne, depuis la frontière de la Suède jusqu'au Trondhjemsfjord et même plus au nord. On le pêche principalement dans le Skagerak et dans les régions les plus voisines de la mer du Nord. A la fin de mai le maquereau s'approche des côtes pour frayer. En pleine mer, on le pêche principalement avec des filets à **la dérive** dont la longueur est en général de 50 mètres et la hauteur de 3 mètres; les mailles ont 4 centimètres. On réunit 25 à 50, en général 40, de ces filets qui ainsi viennent à former une chaîne de 2400 mètres environ, traînée par le bateau à voiles auquel elle est attachée. Les bateaux quittent le port le soir, traînent leurs filets pendant la nuit et rentrent le lendemain matin. La quantité de maquereaux pêchés pendant les années de 1866 à 1875 a été en moyenne de 7 150 000, ayant une valeur sur les lieux de pêche de 1 100 000 francs. Le maquereau est vendu à l'état frais pour la consommation immédiate dans les villes, ou bien il est salé; dans les dernières années, on l'a emballé avec de la glace dans des caisses que l'on expédie en Angleterre, notamment de Christiansand et de Farsund. Pendant la période de 1871 à 1875 on a exporté en moyenne par année 3200 tonneaux de maquereaux empaquetés dans de la glace, ayant une valeur de 800 000 francs.

Parmi les autres pêches de mer, il faut citer celles des différentes espèces de morues: le **merlan vert** (*Gadus virens*), la **lingue** (*Molva vulgaris*), le **brosme** (*Brosmius vulgaris*) et **l'égrefin** (*Gadus Aeglefinus*). On pêche ces poissons à l'aide de la ligne à plomb; le merlan vert et l'égrefin se pêchent aussi avec les filets et le not. Ordinairement on prépare le merlan vert comme tørfisk (poisson sec), la lingue et le brosme comme klepfisk. La lingue et l'égrefin sont aussi d'une certaine importance pour la consommation intérieure. Parmi les différentes espèces de **pleuronectes** ou **soles**, il faut citer le **helbot** (*Pleuronectus hippoglossus*), qui est exclusivement consommé dans le pays, soit frais, soit séché, soit séché et fumé.

Parmi la famille des **squales** ou **requins**, il faut citer le **pélerin** (*Selache maxima*) que l'on pêchait jusqu'à 1830 en assez grandes quantités en face de Bergen; c'est le plus grand des poissons qui habitent les mers du Nord; il a 12 à 15 mètres de long et se pêche comme la baleine à l'aide du harpon. On le poursuit simplement

pour en avoir le foie dont un seul poisson produit en général 5 à 7 et quelquefois jusqu'à 16 tender de 139 litres; ce foie est si gras que généralement 5 tender de foie produisent 4 tender d'huile. Après 1830 ce poisson a presque complétement disparu des côtes de la Norvége. Il faut ensuite citer le pighai (*Squalus acanthias*) et le håkjerring (*Scymnus borealis*) que l'on pêche à l'hameçon pour en avoir le foie. Cette pêche se fait principalement sur les côtes du Finmark, c'est là que, pendant la période de 1868 à 1875, en moyenne 45 bateaux non pontés et 49 petits navires pontés, jaugeant 1150 tonneaux et ayant 440 hommes d'équipage, ont mis à la voile pour la pêche du håkjerring; la pêche a produit en moyenne annuellement 5800 tender de foie (1 tønde = 139 litres) ayant une valeur de 200000 fr.

Parmi les poissons qui vivent à la fois dans l'eau douce et dans l'eau salée, on remarque le **saumon** (*Salmo salar*) et la **truite saumonée** (*Salmo trutta*). Le saumon est à la fois le plus gras et le meilleur des poissons de nos côtes; il est aussi le plus répandu, car dans notre pays il n'existe presque pas de rivières à l'embouchure desquelles on ne trouve le saumon, et même dans leurs cours, à moins que des barrages naturels ne l'empêchent d'y monter. Aussi y a-t-il en Norvége de nombreuses pêcheries de saumon, qui depuis les temps les plus reculés ont été célèbres pour leur richesse et qui, par conséquent, ont donné un revenu assuré aux propriétaires; il y a même plusieurs numéros particuliers du cadastre dont le skylddaler est calculé sur la pêche du saumon. Parmi les rivières qui, depuis les temps anciens, sont renommées pour leurs pêches du saumon, il faut citer: le Drammenselv, le Numedalslåg, le Topdalselv et l'Otterelv près de Christiansand, le Mandalselv, l'Ogneelv en Jæderen, le Suledalselv dans le Ryfylke, le Rauma et le Driva dans le Romsdal, le Gula dans la préfecture de Søndre Trondhjem, le Namsenelv dans le Namdal, l'Altenelv et le Tana en Finmark. Outre les rivières et leurs embouchures, le saumon se pêche aussi dans les fjords. On le pêche de beaucoup de façons différentes, mais principalement avec des filets et avec la seine.

La grande persécution dont le saumon a été l'objet et encore plus la façon absurde dont la pêche s'est faite, — dans beaucoup d'endroits, sans songer à l'avenir, on gaspillait ce poisson, quand,

suivant son instinct naturel il montait les rivières pour frayer, et quand les jeunes descendaient vers la mer, — ont fait beaucoup diminuer les pêches du saumon et ont fini par nécessiter des lois et des ordonnances pour le protéger. Par suite de la loi pour la protection du saumon et de la truite saumonnée du 23 mai 1863 et par la loi supplémentaire du 28 avril 1866, la pêche de ces poissons — les seuls protégés par la législation — fut complétement interdite depuis le 14 septembre jusqu'au 14 février, et on restreignit, dans de certaines limites, la liberté existant autrefois pour la pose et l'emploi des filets. On a aussi essayé dans plusieurs endroits de faire éclore les œufs par des moyens artificiels.

Le saumon se consomme en grande partie à l'état frais, surtout dans les villes. On l'exporte aussi conservé dans de la glace, principalement en Angleterre; on le prépare ensuite comme saumon fumé, en partie pour l'exportation surtout pour le Danemark et l'Allemagne. Le produit des pêches du saumon a été calculé, pendant la période de 1871 à 1875, en moyenne à 430000 francs par année, mais il est probablement bien plus grand.

Comme pêche de poisson d'eau salée, il faut citer celles du homard et des huîtres. Le **homard** (*Homarus vulgaris*) se rencontre sur tout le littoral de la Norvége, presque jusqu'au cercle polaire. On le trouve en abondance parmi les rochers du fond de la mer sous le varech et les pierres, et, dans les mois les plus froids de l'hiver, on le pêche avec des paniers d'une forme spéciale que l'on plonge dans l'eau après y avoir placé un morceau de poisson comme appât. La plupart des homards sont expédiés vivants en Angleterre dans des navires installés en vue de ce trafic; une grande partie est aussi consommée dans les villes par les classes les plus aisées. La pêche du homard, qui n'exige pas de grands appareils ni beaucoup de peines, est principalement faite par des pêcheurs pauvres et vieux, et on calcule qu'elle rapporte 380000 francs par an. On exporte chaque année de 1 à 1 ½ million de homards.

Les **huîtres** (*Ostrea edulis*) se rencontrent également sur tout le littoral presque jusqu'au cercle polaire; mais les bancs d'huîtres de quelque importance ne se rencontrent que sur la côte sud dans le voisinage de Kragerø (58° 50′ de latitude), ainsi que sur la côte ouest

près de Finnås dans le Søndhordland (59° 40′ de lat.), près de Lindås dans le Nordhordland (60° 45′ de lat.), près de Vestnæs dans le Romsdal (62° 40′ de lat.), et enfin près des îles de Vigten dans le Namdal (64° 40′ de lat.) où l'on trouve les plus grosses.

La pêche des huîtres, loin d'être libre, est regardée comme un droit appartenant à celui qui possède l'emplacement; aussi, s'emparer illégalement de ces huîtres n'est-il pas regardé seulement comme une pêche illégale, mais comme un vol. La pêche des huîtres est du reste de médiocre importance en Norvége et on n'en exporte pas. Dans les environs de Stavanger on a, dans les derniers temps, fait des essais de reproduction artificielle.

La valeur de la petite pêche journalière pour la consommation du pays est calculée à 20 millions de francs annuellement. En l'ajoutant à la valeur des grandes pêches sur les places de pêcheries on arrive à un revenu annuel brut pour les pêcheurs de 50 millions de francs.

La valeur des produits exportées des pêcheries est calculée en moyenne pour les années de 1871 à 1875 à 54 millions de francs et en moyenne pour les deux dernières années abondantes de 1876 et 1877, à 64 millions de francs.

Comme se rattachant aux pêches du poisson d'eau salée, il faut citer la chasse aux **phoques**. Le phoque à croissant (*Phoca groenlandis*) et le phoque à capuchon (*Cystophora cristata*), qui font l'objet de la pêche fait entre le Groënland, Jean Mayen et le Spizberg dans la mer du Nord, visitaient autrefois régulièrement en hiver les côtes du Finmark, mais depuis longtemps ils ont disparu. Le point de départ principal des expéditions est Tønsberg, ville maritime située sur le côté est du Christianiafjord. Cette pêche ou plutôt chasse qui, antérieurement à 1866, se faisait exclusivement avec des navires à voiles, se fait actuellement pour la plus grande partie avec des navires à vapeur. En 1874, on arma, pour cette pêche, 16 bateaux à vapeur et 19 voiliers jaugeant ensemble plus de 9000 tonneaux et ayant 1600 hommes d'équipage. Six vapeurs et 8 voiliers partirent de Tønsberg, le reste de Christiania et des autres endroits du Chris-

tianiafjord; 3 navires seulement étaient armés par des villes situées en dehors du Christianiafjord, 1 par Stavanger et 2 par Christianssand. Quelques-uns de ces navires, savoir 4 bateaux à vapeur et 2 à voiles, appartenaient à des nationalités étrangères, mais ils étaient commandés par des capitaines norvégiens, montés par un équipage norvégien et armés en pêche dans des ports norvégiens. Il sortent généralement de Tønsberg au commencement de mars et rentrent à la fin de mai ou au commencement de juin. La moyenne du produit de cette pêche pendant la période de 1870 à 1874, a été de 86 700 phoques dont environ 60 p. % étaient des jeunes et 40 p. % des vieux; outre les peaux, on a extrait de leur graisse 15 000 tønder (à 116 litres) d'huile. La valeur a, pour ces mêmes années, atteint en moyenne un peu plus de 1 400 000 francs.

L'armement pour la pêche des phoques est assez coûteuse; l'équipage est nombreux, il faut en moyenne 46 hommes pour chaque navire, et leurs gages, les frais d'entretien et la dépréciation des navires forment une somme considérable. C'est pourquoi le revenu net ne dépasse en moyenne que d'une somme insignifiante les intérêts du capital mis dans l'armement. Quand cette pêche est finie, les mêmes navires vont quelquefois sur les côtes de l'Amérique du Nord pêcher la baleine; ils ne sont, du reste, guère propres à aucun autre commerce. La pêche des phoques est excessivement variable et rien qu'un jeu du hasard; de sorte que quelques navires peuvent faire une grande pêche, tandis que d'autres reviennent sans avoir presque rien pris. Ainsi, en 1874, qui était une année moyenne, il est arrivé que, sur les 16 bateaux à vapeur, le produit de la pêche des 2 d'entre eux ne couvrait pas les frais d'armement, d'entretien et d'équipage, sans compter la dépréciation et les intérêts du capital; et parmi les 19 voiliers, il n'y en eut que 1 ou 2 dont la pêche pût à peu près faire face aux intérêts et à la dépréciation.

Outre ces grandes pêches de phoques de la partie méridionale de la Norvége, de Tromsø au nord il part, mais un peu plus tard, de la moitié d'avril au mois de septembre, d'autres navires plus petits pour la chasse des vieux phoques sur les côtes de l'île de Jean Mayen.

La chasse aux phoques se fait sans aucun ménagement, non-

seulement de la part des navires norvégiens, mais aussi de ceux de l'Angleterre, de la Hollande et de l'Allemagne, et elle a plutôt le caractère d'une guerre de destruction faite aux phoques que celui d'une chasse rationnelle; en effet, à peine le phoque est-il venu sur la glace et a-t-il mis bas ses petits, qu'il est tué avant même que ceux-ci puissent pourvoir eux-mêmes à leurs besoins; souvent on tue les mères avant qu'elles n'aient mis bas; aussi quand elles sont pleines, effrayées, elles vont se cacher dans des endroits à l'intérieur des glaces où les navires ne peuvent les suivre. Ces procédés menacent de réduire la pêche à néant et de chasser les phoques dans des endroits moins faciles à atteindre, et en tous cas, de les disperser et d'en rendre ainsi la chasse difficile et peu profitable. Aussi en 1876 une loi a donné au roi le droit, à condition que les autres États dont les navires prennent part à la chasse des phoques dans la mer du Nord, donnent de semblables ordonnances, de défendre à tout navire norvégien de tirer ou de pêcher les phoques avant le 3 avril de chaque année, entre le 67° et le 75° de lat. N. et entre le 5° long. E. et le 17° long. O. du méridien de Greenwich. Des ordonnances semblables ont été mises en vigueur en Suède et en Allemagne, dans les Pays-Bas et dans la Grande-Bretagne et l'Irlande.

Le phoque commun (*Phoca vitulina*) se rencontre dans presque tous les golfes; il est chassé en grande quantité pendant toute l'année, surtout le long des côtes occidentales et septentrionales. Mais cette chasse se fait plus accidentellement et sur des animaux isolés.

Un homme entreprenant, M. Svend Foyn de Tønsberg, a, dans les dernières années, depuis 1868, inauguré une nouvelle chasse sur mer, en face des côtes du Finmark: celle **de la baleine** (*Balænoptera Sibaldi* et *Balænoptera musculus*). On croyait autrefois que cette espèce de baleine chassait devant elle dans les fjords les bandes de morues et de hareng, et elle était, en conséquence, protégée par la loi. Aujourd'hui cette idée est complétement abandonnée, attendu que ce cétacé ne suit les poissons ci-dessus nommés que pour se gorger de la nourriture qu'ils lui offrent. Les baleines ne sont donc que le signe de l'arrivée des bandes de poisson, et non la cause qui pousse ces bandes vers les côtes. Les deux espèces de baleine mentionnées sont du reste, contrairement à celle du Groënland, des ani-

maux très sauvages. On les pêche avec des harpons que lancent des canons disposés à cet usage; ces harpons sont munis de balles explosives qui tuent le cétacé presque instantanément. Outre la graisse dont on fait de l'huile, la chair et les os de cet animal sont convertis en guano dans une fabrique établie près de Vadsø. En moyenne pour les années 1871 à 1876, M. Foyn, à lui seul, a pêché, avec son navire à vapeur affecté à cet usage, annuellement 38 cétacés dont la valeur s'est élevée à 125 000 francs.

Parmi les autres cétacés, on pêche aussi dans la mer du Nord entre Jean Mayen, le Spitzberg et la Nouvelle Zemble, le **beluge** (*Delphinapterus Leucas*) ainsi que le **cheval marin** ou **morse** (*Trichecus Rosmarus*) de la famille des phoques. La chasse se fait en été principalement de Tromsø et de Hammerfest avec de petits navires de 30 à 40 tonneaux jauge. En même temps que l'on poursuit ces cétacés et ces phoques, on pêche aussi près du Spitzberg la morue, on chasse les ours blancs et les rennes, et on recueille l'édredon. Le produit de la chasse et de la pêche des 16 navires partis de Tromsø en 1875 s'est élevé à 120000 francs.

Dans l'annexe XXVIII on trouve différents tableaux donnant le résultat des pêches maritimes, des squales et des phoques.

Les pêches d'eau douce ne peuvent pas être comparées avec les pêches de mer, elle fournissent cependant une ressource assez importante pour la nourriture. Beaucoup de lacs et de rivières en Norvége sont riches en poissons. Les principaux poissons d'eau douce sont: les **truites** (*Salmo fario* et *Salmo alpinus*) qui toutes deux sont les poissons les plus fins, le **houting** ou **lavaret** (*Coregonus lavaretus*), le **corégone** ou **féra blanc** (*Coregonus albula*); le **brochet** (*Esox lucius*), la **brême** (*Cyprinus brama*) et la **lotte** commune (*Gadus lota*).

Comme principalement occupés à la pêehe, le recensement de 1865 a donné:

	chefs de famille;	membres de la famille;	domestiques.
dans les villes	1 139	2 043	63
— campagnes . . .	25 362	46 226	3870
Total pour tout le royaume:	26 501	avec 48 269	et 3933

En tout 78 703 personnes ou 4,6 p. % de la population totale du royaume.

8. La chasse.

La législation norvégienne sur la chasse repose encore essentiellement sur le code de Chrétien V de 1687. Elle est pour ainsi dire puisée littéralement, quoiqu'avec plusieurs méprises, des anciennes lois norvégiennes, où dominait le principe que la chasse **sans chien** était permise à chacun, tandis que la chasse **avec chien** et l'emploi de piéges étaient seuls réservés au propriétaire du sol. Il est vrai qu'au XVIIIe siècle le Gouvernement tenta pendant quelque temps d'introduire en Norvége les lois danoises sur la chasse de manière à réserver exclusivement la chasse au propriétaire, de même qu'il fut établi plusieurs règlements pour la protection du gibier; mais ces mesures furent reçues avec tant de mécontement qu'on se vit bientôt forcé d'abolir toutes les restrictions et de rétablir l'ancien ordre des choses.

Pendant longtemps l'Etat ne se soucia guère de la chasse. La protection n'existait que pour l'élan et le cerf, et l'extermination des animaux carnassiers ne fut encouragée que par de petites primes pour le loup et l'ours. Ce n'est que dans les derniers temps que la législation a été successivement amenée à s'occuper activement de cette source de revenus assez importante pour notre pays. Ainsi, par des lois de 1845, 1857 et 1863, il a été fixé des primes pour l'extermination des animaux carnassiers les plus nuisibles, la chasse de la plupart des espèces de gibier utile a été prohibé pendant certaines saisons et, de plus, il a été introduit plusieurs autres restrictions dans l'ancien droit de chasse illimité. Il faut encore mentionner les lois de 1842 et de 1862 pour la protection de l'eider.

Il est évident que les animaux sauvages des forêts, de même que les poissons de la mer, n'ont pas de propriétaire. C'est seulement quand ils sont pris, qu'ils deviennent la propriété de quelqu'un. Le propriétaire du sol où l'animal se trouve par hasard, n'en devient pas possesseur par ce fait seul, tant que l'animal conserve sa liberté; car n'appartenant à aucun terrain il se trouvera peut-être, un moment après, sur la propriété d'un autre. C'est pourquoi la chasse ou la pêche illégale, quoique considérées comme délits, ne sont pas quali-

fiées vol, à moins que la bête ne se trouve dans un parc clos ou dans un vivier, c'est-à-dire prise d'avance.

Mais, quoique le gibier ne soit pas censé appartenir au propriétaire du sol, il ne s'ensuit pas que chacun puisse librement s'en emparer. D'abord il va de soi que le propriétaire n'est nullement obligé de supporter que des étrangers pénètrent dans ses propriétés pour chasser le gibier et encore moins pour dresser des piéges sur son sol. Puis, la législation a apporté quelques restrictions à la liberté générale de la chasse en attribuant au propriétaire une sorte de privilége de chasse qui se rapporte, soit à certains genres de chasse, soit à la chasse à certains animaux, soit enfin à certains lieux et à certaines saisons de chasse. Toutefois ce droit ne le rend pas propriétaire de la bête, avant qu'il ne l'ait effectivement tuée ou prise. En dehors de ces restrictions la règle générale est que la chasse est libre pour chacun des sujets du pays. Dans la plupart des autres états la chasse était anciennement, ce qui existe encore en partie, pour ainsi dire un droit régalien réservé au roi et à la noblesse; mais il n'en a jamais été ainsi en Norvége.

Les priviléges de chasse du propriétaire du sol sont:

1° La chasse **avec chien** appartient au propriétaire seul. Seulement pour la chasse à l'ours et au loup il est permis à chacun de se servir de chien.

Pour juger de la légalité de la chasse on s'en tient généralement à ce principe qu'il ne s'agit que de l'endroit où la bête a été levée, de façon que celui qui l'a légalement levée, est en droit de la poursuivre, même avec des chiens, sur le sol d'un tiers.

2° Le propriétaire du sol a le droit exclusif de dresser des **piéges**. Cette disposition ne semble cependant devoir comprendre que les grands piéges complets par lesquels on dispose en quelque sorte du sol. Les filets pour les grives, les gluaux etc., ne semblant pas rentrer dans cette catégorie, peuvent être employés par tout le monde. D'un autre côté, le propriétaire est en droit de les enlever, mais non de s'emparer des oiseaux qui y ont été pris.

La loi impose certaines mesures de précaution à observer à ceux qui dressent des piéges.

3°. L'élan, le cerf et le castor ne doivent nulle part être tués que par le propriétaire.

4°. Dans les champs rapprochés des habitations il faut l'autorisation du propriétaire pour chasser, prendre ou tuer, même sans chien, le renne, le lièvre, le coq et la poule de bruyère, le petit tétras, la gélinotte, le lagopède et la perdrix ainsi que l'eider. De plus, l'eider ne doit jamais être pris ou tué à moins d'un kilomètre et demi des amas de nids et de duvet, protégés par la loi, et, du 1er avril au 15 août, personne ne doit même tirer un coup de fusil dans ces endroits sans autorisation du propriétaire ou de l'usufruitier.

Pour les espèces de gibier les plus importantes la liberté de la chasse est donc restreinte aux champs non cultivés et éloignés des habitations; elle doit presque toujours se faire sans chien. Il faut ajouter que la liberté de chasser n'entraîne nullement un droit correspondant de se rendre, à cet effet, sur le terrain d'un propriétaire. Sans doute on n'est pas punissable pour avoir franchi les limites d'un terrain sans l'autorisation du propriétaire, mais celui-ci peut défendre l'entrée de son terrain aux étrangers par des clôtures ou par des gardes. Dans aucun cas on n'est en droit de pénétrer dans les enceintes ou de passer par-dessus les haies, bien que la loi n'ait fixé aucune peine pour ce fait, tant qu'il n'en résulte pas de dommages.

On doit considérer comme la chasse elle-même de s'emparer des animaux ainsi que de leurs petits dans leurs repaires ou leurs nids. Il faut remarquer, comme une exception, que le propriétaire peut se réserver le droit exclusif à l'ours qui a son repaire d'hiver dans ses forêts en faisant faire la publication voulue au tribunal, et que le propriétaire peut également protéger les endroits où l'eider a ses nids en se réservant le droit exclusif d'en prendre les œufs et le duvet. De plus, les faucons et les autours qui ont leurs nids sur le terrain de quelqu'un, appartiennent au propriétaire; hors du nid, au contraire, il est permis à tout le monde de les prendre ou de les tuer.

Dans les terrains communaux la chasse est permise à tout le monde avec ou sans chien; il est également permis à chacun d'y dresser des piéges etc. de toutes espèces. A la rigueur la chasse avec chien devrait être permise seulement aux habitants de la com-

mune; mais, dans la pratique, ce droit est censé appartenir à tous les nationaux.

D'après les règles sur le droit de poursuivre le gibier, celui qui a légalement levé l'animal y a droit tant qu'il en suit la trace, sans égard à l'endroit où il est tué et à la personne qui le tue. Toutefois, le chasseur n'entre en possession de l'animal que lorsqu'il l'a réellement tué ou pris. Par conséquent, le fait de tuer un animal dans la chasse d'un autre n'est pas qualifié vol, mais il entraîne seulement l'obligation de délivrer la proie à celui qui l'aura levé.

La chasse illégale est punie d'une amende.

Tuer les animaux dans un parc clos ou les enlever des piéges d'un autre est qualifié **vol**, puisque le propriétaire est déjà entré en possession du gibier.

Pour la destruction des animaux carnassiers les plus nuisibles, la loi a fixé des **primes**, savoir: pour l'ours, le loup, le lynx et le glouton, sans égard à l'âge, 28 francs, et pour les aigles et les autours, ainsi que les petits emplumés de ces oiseaux, 3 francs. Quelques conseils préfectoraux ont encore augmenté ces primes, de même qu'ils en ont établi pour la destruction du renard. Cette dernière disposition a été prise, par exemple, dans les préfectures occidentales, où le nombre des brebis est grand et où le renard exerce ses ravages sur les jeunes agneaux.

Quant à une grande partie du gibier utile, la loi, dans le but de le conserver et de le multiplier, a en outre restreint le droit de le prendre ou de le tuer; cette restriction s'exerce sous le double rapport du nombre et de la saison. Les **dispositions protectrices** ne sont pas moins obligatoires pour le propriétaire que pour tout autre chasseur. Il est absolument prohibé, en tout temps, de prendre ou de tuer l'**eider** dans la préfecture de Tromsø ainsi que dans les bailliages de Fosen et de Namdal. Des **élans** et des **castors**, il ne doit être tué qu'un seul et, des **cerfs**, deux par an sur chaque propriété particulière, et seulement dans les mois d'août, de septembre et d'octobre. Toutefois, le roi, sur le rapport du conseil préfectoral, peut accorder aux propriétaires de grandes forêts l'autorisation de tuer plusieurs de ces animaux. Pour les terrains de l'Etat ou des communes, il appartient au roi de réglementer (toutefois, pour les terrains

communaux, ce ne sera qu'après avoir pris l'avis du conseil communal ou préfectoral) la chasse à l'élan, au cerf et au castor; jusqu'à ce que la réglementation soit donnée, la chasse de ces animaux est défendue dans les terrains communaux. Ces restrictions sous le rapport du temps et du nombre ne concernent cependant pas les animaux qui se trouvent, soit sur des îles appartenant à des particuliers, soit dans des parcs clos, et qui, par conséquent, sont déjà censés pris, de même que les dispositions prohibitives n'ont égard qu'au gibier à l'état libre. La prohibition est en vigueur: pour le **renne sauvage**, du 1[er] avril au 1[er] août; pour l'**élan** et le **castor**, du 1[er] novembre au 1[er] août; pour le **cerf**, du 1[er] novembre au 1[er] août; pour le **lièvre**, du 1[er] juin au 15 août; pour la **poule de bruyère** et du **petit tétras**, du 15 mars au 15 août; pour le **coq de bruyère**, le **petit tétras**, la **gelinotte** et le **lagopède**, du 15 mai au 15 août; pour l'**eider** (dans les préfectures méridionales), du 15 avril au 15 août, et pour la **perdrix**, du 1[er] janvier au 1[er] septembre. Du 15 mars au 15 septembre il est défendu de tendre, dans les forêts et dans les champs, des lacets, des piéges ou d'autres embûches aux oiseaux ci-dessus indiqués, sauf les lagopèdes, et les œufs de ces oiseaux, excepté ceux de l'eider, ne doivent point être enlevés des nids. Pour certains districts et sur la demande du conseil préfectoral, les époques de prohibition précitées peuvent être étendues ou restreintes par le roi, qui est aussi en droit de défendre certains modes de chasse par trop destructifs pour le gibier. L'usufruitier d'une terre est autorisé, sans restriction de temps et de nombre, à prendre et à tuer le cerf, le castor et le lièvre dans les champs rapprochés des habitations, lorsque ces animaux endommagent ses jardins, ses champs, ses prés ou ses forêts; dans d'autres cas, au contraire, le dommage que les animaux pourraient faire à quelqu'un, ne donne pas le droit de les tuer.

Les infractions aux lois de prohibition sont punies d'amendes. La vente ou le don de lièvres ou d'oiseaux protégés par la loi sont défendus pendant le temps de prohibition et, en cas de transgression, le vendeur, le donateur, l'acheteur ou le receveur sont punis de la même amende que le chasseur. L'élan, le cerf, le castor et le renne, au contraire, peuvent en tout temps être donnés ou vendus, pourvu qu'ils aient été tués dans la saison permise.

Les animaux trouvés morts par terre, quand même ils sont tués par un tiers et pourvu que le chasseur ne les poursuive pas, appartiennent au propriétaire du sol et au trouveur, chacun pour la moitié. Quant aux animaux carnassiers pour la destruction desquelles il est payé une prime, celui qui les a évidemment tués a naturellement seul droit de la réclamer, quand même le droit de propriété à l'animal tué appartient à d'autres.

Parmi les animaux carnassiers l'ours, le loup, le lynx, le glouton et le renard sont les plus importants.

L'**ours** (*Ursus arctos*) se trouve assez également distribué sur tout le pays, à l'exception des trois préfectures contiguës au Christiania-fjord, où il est détruit depuis bien long temps. C'est dans la préfecture de Bratsberg que cet animal est relativement le plus nombreux. On le tire surtout sur l'appât exposé pour le tuer, tandis que le chasseur se tient à l'affût dans un abri voisin; pourtant on le tue aussi souveut, pendant l'hiver, dans son repaire. Depuis quelques années le nombre des ours a considérablement diminué. Tandis que le nombre des ours tués, y compris les oursons, a été, en moyenne annuelle pendant la période de 1846 à 1850, de 256, le nombre moyen pour les années de 1871 à 1875 n'a été que de 100 par an.

Le **loup** (*Canis lupus*) était autrefois répandu sur tout le pays, mais, à partir de 1860, il a commencé à diminuer fortement, d'abord dans la partie méridionale, plus tard également dans la partie septentrionale du pays. On présume que cette diminuation a été le résultat d'une épizootie. Depuis l'année 1868 les loups avaient presque partout disparu en Norvége. Toutefois, dans ces dernières années, depuis 1875, ils ont reparu tout en ne se tenant encore que dans la partie septentrionale du pays; ce n'est qu'exceptionnellement qu'ils dépassent les montagnes de Dovre. Il est difficile d'arriver à portée du loup: on le tue donc principalement en exposant un appât empoisonné avec de la strychnine. En Finmark les Lapons le chassent cependant pendant l'hiver: munis de leurs patins à neige ils peuvent l'atteindre et le tuer avec leurs bâtons armés de pointes de fer. Le loup est l'ennemi le plus dangereux du renne des Lapons, non-seulement en tuant des individus isolés, mais en dispersant des troupeaux tout entiers.

Le **lynx** (*Felix lynx*) se tient le plus souvent dans les contrées forestières. Il se rencontre dans tout le pays jusqu'au cercle polaire; toutefois, il est plus rare dans les contrées déboisées des préfectures occidentales ainsi que dans la Norvége septentrionale. Le nombre semble s'en être accru depuis quelques années, peut-être par süite de l'absence du loup. Le lynx se chasse au chien; il cherche son refuge dans les arbres où on le tire. Le nombre moyen annuel des lynx tués a été de 154 pendant la période de 1865 à 1875.

Le **glouton** (*Gulo borealis*) se trouve dans les hautes montagnes et en Finmark; c'est dans cette préfecture que le nombre en est le plus grand. Dans sa propagation géographique il suit le renne tant sauvage que domestique, dont il recherche ardemment les jeunes. Il est ordinairement pris dans des piéges particuliers. Il a été tué en moyenne 59 gloutons par an pendant la période de 1865 à 1875.

Le **renard** (*Canis vulpes* et *Canis lagopus*) est partout très répandu en Norvége. Quelques grandes îles peu nombreuses sont seules délivrées de ce carnassier. Sur plusieurs points le nombre en semble augmenter; les dommages qu'il fait aux lièvres et aux oiseaux sont loin d'être compensés par la destruction qu'il opère des petits animaux nuisibles: tels que le lemming, le rat d'eau et le fouisseur. Dans les trois préfectures du sud-ouest, où beaucoup de brebis vivent abandonnées à elles-mêmes pendant la plus grande partie de l'année, il exerce beaucoup de ravages parmi les agneaux. C'est pourquoi ces préfectures ont établi des primes pour leur extermination. Pendant les années de 1870 à 1876 elles ont payé, en moyenne, des primes pour 300 renards tués par an. On tire le renard sur de l'appât exposé à cet effet ou bien on l'empoisonne et on le prend dans des traquenards.

En fait d'autres animaux carnassiers nous mentionnerons le **blaireau** (*Meles Taxus*), qui se trouve principalement dans les régions forestières de la partie sud-est de la Norvége; la **martre** (*Mustela marter*) qui est assez commune, la **loutre** (*Lutra vulgaris*) qui est répandue en assez grand nombre sur tout le pays, principalement dans les régions des côtes, mais aussi dans l'intérieur du pays où elle cause souvent de grands dommages aux pêches d'eau douce.

En fait d'animaux pris pour leur fourrure, il faut encore citer

le **castor** (*Castor Fiber*), qui anciennement était très répandu sur le pays tout entier, et qui se trouvait encore, au dernier siècle, en assez grand nombre auprès des cours d'eau du Telemark et du Nedenæs, en Solør et en Østerdal, ainsi qu'en Nordland. Actuellement, le nombre en est considérablement réduit, et bien que, depuis 1845, la chasse en ait été prohibée, il ne se rencontre cependant à présent que bien rarement, presque exclusivement dans quelques terrains boisés du Nedre-Telemark et en Nedenæs. Il se trouve surtout dans le cours d'eau de Nisserelv, qui débouche à Arendal, où il forme encore de petites colonies.

Dans le gibier comestible nous ferons ressortir: L'**élan** (*Cervus Alces*), quadrupède le plus grand de l'Europe, qui a son vrai séjour dans la Norvége méridionale et dans les régions forestières du centre de la Suède, où il se nourrit de l'écorce du saule marceau et du merisier à grappes, du sommet des jeunes pins, ainsi que de différentes grandes plantes et des mousses qui croissent et restent attachées aux conifères. La limite septentrionale de l'élan est le Namdal, à 64° 30' de latitude. Dans les derniers siècles, l'apparition de l'élan en Norvége a été on ne peut plus variable et plusieurs fois il a été sur le point d'être exterminé. Cette diminution a été causée en partie par des chasses poussées à l'excès, mais principalement, à ce qu'il semble, par les ravages du loup. Depuis que, dans les 20 dernières années, cet animal vorace a complétement disparu dans la Norvége méridionale, et que la loi sur la chasse a simultanément protégé l'élan en dedans de certaines limites, celui-ci s'est augmenté au point qu'on commence à se ressentir des dommages causés par lui dans les forêts de pins. Quoique sa résidence principale se trouve dans les grandes forêts de la Norvége orientale, il se montre assez souvent, depuis quelques années, dans les contrées basses bien peuplées et cultivées, et même dans le voisinage immédiat des grandes villes. La chasse à l'élan se fait avec une espèce de chiens particulière. Sa chair est un peu grossière, mais elle se mange cependant avec plaisir. Un grand élan peut donner jusqu'à 300 kilogrammes de viande; avec la peau et les cornes il a une valeur de 300 francs.

Le **renne sauvage** (*Cervus Tarandus*) se trouve sur les hautes mon-

tagnes de la Norvége méridionale, où il erre en troupeaux sur les vastes espaces déserts. Il se rencontre rarement dans la Norvége septentrionale. Comme nous l'avons déjà dit (page 34), le nombre en a considérablement diminué depuis quelques années par suite de l'emploi de fusils tirant vite et portant loin. D'après un calcul approximatif, on estime que tous les ans il est tué de 800 à 1000 rennes sauvages. La chair en est excellente lorsqu'ils sont tirés dans la bonne saison. Toutefois, la plus grande partie des viandes de renne vendues dans les villes de la Norvége méridionale, et principalement à Christiania, provient de rennes dômestiques des environs de Røros.

Le **cerf** (*Cervus Elaphus*) se rencontre dans la Norvége occidentale jusqu'en Nordland (dans la paroisse de Sand). Cependant, on n'en rencontre un certain nombre qu'en Ryfylke, ainsi que sur la presqu'île de Bergen et sur quelques grandes îles, surtout sur Hiterø à l'embouchure du Trondhjemsfjord et sur Oterø au Namsenfjord, où se trouve sa limite septentrionale (64° 30′ de latitude nord).

Le **lièvre** (*Lepus variabilis*) est le gibier quadrupède le plus nombreux. Il se trouve dans tout le pays et la chasse en est très générale. Il appartient à une espèce particulière, différente de celle du lièvre de l'Europe centrale et de celui du Danemark; il est moins grand que ceux-ci. Le peuple des campagnes ne le mange pas, mais il le vend dans les villes. Il y a une vingtaine d'années le prix ordinaire d'un lièvre, à Christiania, était de 1 franc; dans les dernières années il s'est élevé à 2 fr. et même à 2 fr. 50 c. Les ennemis les plus dangereux du lièvre sont le lynx et le renard. Sur quelques îles où ces carnassiers n'existent pas, la multiplication du lièvre est très grande. Parmi ces îles nous citerons la grande île de Smølen sur la côte du Romsdal et l'île de Landegode dans la préfecture de Nordland; sur cette dernière île on importa il y a huit ans un petit nombre de lièvres qui s'y sont multipliés d'une manière extraordinaire.

Le gibier principal à plumes se compose du coq de bruyère avec sa femelle (**røi**), du petit tétras, de la gelinotte et du lagopède.

Le **grand coq de bruyère** (*Tetrao Urogallus*) fréquente les forêts de conifères dans tout le pays jusqu'en Finmark. Le **coq de bouleau** ou le **petit tétras** (*Tetrao Tetrix*), qui vit principalement dans les

pentes montagneuses couvertes de bouleaux, se rencontre rarement au nord des îles Lofoten. La **gelinotte** (*Tetrao Bonasia*) fait complétement défaut sur le littoral occidental et se rencontre rarement au nord du Trondhjemsfjord; son apparition se rattache, comme celle du grand coq de bruyère, aux bois de conifères. Le **lagopède** (*Lagopus subalpina* et *Lagopus alpina*) est incontestablement le plus important et en même temps le plus agréable au goût de tout notre gibier à plumes. Il est répandu sur tout le pays. Quoique préférant la région alpestre où il couve en grand nombre sur tous les terrains couverts d'osier en dedans et au-dessus de la zone des bouleaux, il n'évite cependant pas les terrains marécageux et les îles du littoral occidental; il niche même sur les petites îles qui s'y trouvent, pour peu quelles renferment des bouleaux nains ou de petits osiers; au nord de 61° de latitude ces arbrisseaux commencent à se présenter presqu'au niveau de la mer.

Les plaintes sur la diminution du gibier à plumes, surtout dans la Norvége méridionale, ont été très générales depuis quelques années. En ce qui concerne le grand coq de bruyère et le petit tétras, cette diminution est évidemment due à l'abus de la chasse et à une prohibition trop courte. Pour les lagopèdes l'abus de la chasse et des piéges a aussi contribué, pendant les dernières années, à leur diminution: toutefois, les mauvaises années pour l'éclosion semblent avoir exercé une grande influence, car, après des printemps favorables, le nombre des lagopèdes augmente rapidement.

Le prix ordinaire du gibier à plumes sur le marché de Christiania a été pendant les dernières années: de 6 fr. à 8 fr. pour le grand coq de bruyère, de 3 fr. à 3 fr. 50 c. pour sa femelle et le petit tétras, de 1 fr. 50 c. à 2 fr. pour la gelinotte, et de 1 fr. à 1 fr. 40 c. pour le lagopède.

Le peuple norvégien est bien pourvu d'armes à feu et son habilité à s'en servir est très développée. Sous ce rapport une union établie il y a quelques années pour les exercices du corps et l'usage des armes a exercé une grande influence. Pour la justesse du tir le peuple norvégien ne le cède à aucun peuple européen, et y surpasse la plupart d'entre eux. L'habileté à la chasse est, au contraire, beau-

coup moins développée en Norvége qu'en Suède ou en Allemagne; la chasse avec le chien laisse surtout beaucoup à désirer, de même que les bons chiens de chasse sont rares.

---

9. Industrie, fabriques et métiers.

L'industrie et les fabriques étaient, il y a peine 30 ans, encore très arriérées en Norvége. La disette de directeurs et d'ouvriers habiles, l'absence d'établissements d'instruction pour les former et, enfin, le manque de capitaux forçaient l'industrie et les fabriques à ne produire que les matières grossières en usage dans le pays et qu'il était impossible d'exporter avec avantage sans les perfectionner, ainsi qu'à ne fabriquer que des articles de première nécessité qui généralement ne pouvaient supporter un long transport. Les fours à chaux, les scieries, les moulins, les distilleries d'eau-de-vie, les brasseries et enfin la construction des navires étaient, il y a 30 ans, les principales branches que l'on pouvait comprendre sous la dénomination d'industrie.

Mais il s'est opéré un grand progrès, surtout dans les dernières années. Il est vrai que les écoles techniques établies dans les derniers temps n'ont pas encore eu le temps de donner des résultats, ni par conséquent d'exercer une influence marquée; mais un grand nombre de jeunes gens sont allés chercher l'instruction dans les meilleures écoles techniques de l'étranger, surtout dans l'école des ingénieurs de Gothembourg et dans les écoles polytechniques de Hanovre, Carlsruhe, Zürich, Aix-la-Chapelle et Liége; et aujourd'hui la Norvége a dans les différentes branches un assez grand nombre d'ingénieurs capables. Depuis 1850 les capitaux ont augmenté et l'on a cherché activement, en dehors de la navigation, des sources de gain dans les différentes branches de l'industrie. Les anciens priviléges ont peu à peu été retirés ou rachetés, les droits d'entrée sur les matières premières que l'industrie tirait de l'étranger successivement abolis. Le principe de protection que l'on avait autrefois essayé d'établir, a, par

suite du traité de commerce avec la France en date du 14 février 1865, laissé le champ ouvert au libre échange. Loin que, comme on le croyait autrefois, la concurrence avec les pays étrangers ait pu nuire à l'industrie norvégienne, alors encore faible, elle n'a fait que l'exciter. Enfin la loi du 11 avril 1873 sur le commerce entre la Suède et la Norvége, en abolissant entre les deux royaumes unis le droit d'entrée pour tous les produits norvégiens ou suédois, à l'exception de ceux dont la fabrication est soumise à un impôt dans le pays, tels que l'eau-de-vie, le malt, la bière et les cartes à jouer, ou de ceux dont la matière première est d'origine étrangère et soumise à un impôt élevé, tels que le tabac et le sucre sous toutes leurs formes, ainsi que le café torréfié et moulu, cette loi, dis-je, a favorisé aux deux pays l'écoulement de leurs produits industriels. Quoique l'industrie de la Suède ait été, dans beaucoup de branches, plus avancée que celle de la Norvége, l'industrie norvégienne a cependant, dans les 4 dernières années, fait de grands progrès pour la vente de ses produits en Suède et vice versâ; cela montre donc, à l'instar des unions douanières d'autres pays, que non-seulement les produits d'un pays se propagent dans l'autre, mais que réciproquement les deux pays se complètent l'un l'autre et que par la régularité plus grande dans la vente que le marché plus étendu leur offre, ils trouvent tous deux un meilleur débouché, chacun pour ses marchandises. La Norvége a, en outre, le grand avantage d'être plus rapprochée de l'Océan et de conserver ses ports ouverts toute l'année; ses navires qui parcourent toutes les mers lui procurent plus facilement les matières premières étrangères utiles à son industrie, tandis que la Suède est plus éloignée de l'Océan et que la longue côte, baignée par la mer Baltique, et principalement la partie septentrionale de cette côte, baignée par le Golfe de Bothnie, est, pendant plusieurs mois de l'année, fermée à toute navigation par les glaces.

Pour ce qui regarde le nombre des fabriques les plus importantes et des autres établissements industriels, ainsi que celui des ouvriers employés pendant la période de 1835 à 1870, on doit se reporter à l'annexe XXX jointe à ce rapport. Il faut cependant remarquer ici que les anciennes données laissent beaucoup à désirer sur

plusieurs points. En tout, on compte qu'en 1850 ces établissements employaient environ 12 000 ouvriers; en 1865: 23 751, et en 1870: 33 200 ouvriers.

Pour certains travaux dans les fabriques, on emploie des femmes et des enfants en assez grand nombre. Quant aux enfants, on est tenu de veiller à ce qu'ils ne soient pas empêchés de fréquenter les écoles. En dehors des lois hygiéniques générales, il n'y a, du reste, aucune loi particulière sur les fabriques déterminant la façon dont le travail des ouvriers doit être réglé. En 1870, le nombre des femmes occupées dans ces fabriques était de 9,2 p. % et celui des enfants au-dessous de 15 ans, de 6,2 p. % du nombre total des ouvriers employés dans ces établissements.

La position des établissements industriels dépend principalement de la place où l'on peut trouver une chute d'eau comme force motrice. Ils sont par conséquent répandus dans tout le pays; aussi ne rencontre-t-on pas d'endroits où des fabriques de la même espèce soient réunies en grand nombre comme cela arrive dans les centres manufacturiers où l'on a surtout recours à la vapeur comme force motrice. On emploie cependant aussi la vapeur en Norvége, dans les établissements tels que les ateliers de mécanique où l'on construit les navires, établissements qui, pour le genre de leurs travaux, doivent être installés près de la mer, mais qui ne trouvent pas toujours dans l'endroit même une force d'eau assez puissante pour la mise en mouvemenr de leurs machines et appareils. La vapeur s'emploie aussi comme moyen secondaire dans les endroits où la force de l'eau n'est pas assez grande ainsi que dans les cas où elle est trop inégale. Pour les scieries mécaniques, la vapeur a dans les dernières années remplacé assez généralement l'eau comme force motrice, attendu que les établissements peuvent alors être placés plus convenablement et que les déchets de bois offrent en même temps un combustible qui suffit aux besoins, du moins pour une grande partie. Comme nons l'avons fait remarquer à la page 315, on peut acheter en Norvége la houille que l'on importe de la Grande-Bretagne à un prix presque aussi bas que dans les villes de ce pays un peu éloignéés des lieux d'extraction. D'après le prix que le chemin de fer norvégien de Christiania

à Eidsvold a payé pour son charbon de locomotive, les prix à Christiania étaient en moyenne:

pour les années de	1855—59	19,30	francs	par tonneau,
» —	1860—64	20,40	»	—
« —	1865—69	20,40	»	—
» —	1870—74	25,10	»	—

Pour les besoins des filatures on a importé annuellement de matières textiles en moyenne pour les années:

	tonneaux à 1000 kilog:			
	coton;	lin et chanvre;	laine;	jute
de 1851—55:	1180	1980	57	—
- 1856—60:	1800	2050	100	—
- 1861—65:	950	3350	200	—
- 1866—70:	1680	3520	270	21
- 1871—75:	2220	4070	530	170

La construction des navires a atteint en moyenne les chiffres suivants:

années	1836—40	62	navires marchands de	5 630	tonneaux	de jauge
—	1841—45	86	» —	6 040	—	»
—	1846—50	145	» —	13 880	—	»
—	1851—55	132	» —	20 530	—	»
—	1856—60	220	» —	21 206	—	»
—	1861—65	162	» —	19 305	—	»
—	1866—70	268	» —	45 342	—	»
—	1871—74	219	» —	49 895	—	»

La Norvége est, à un assez haut degré, appropriée aux établissements industriels, principalement en ce qui regarde la force motrice que donnent les innombrables chutes d'eau du pays. Depuis que les chemins de fer ont ouvert des débouchés à ces chutes d'eau, leur distance plus ou moins grande de la côte se trouve réduite à peu d'importance. La situation de la Norvége auprès de la mer, ses navires répandus sur tous les océans, font que les matières premières s'y trouvent souvent à un prix moins élevé que chez les grandes puissances industrielles du continent. Les Norvégiens ont généralement aussi une grande aptitude, surtout pour la mécanique, et ils sont, dans beaucoup de

branches, des ouvriers habiles. Dans les dernières années, plusieurs branches d'industrie ont vendu une assez grande quantité de leurs produits à l'étranger et ont pu avec avantage faire la concurrence aux autres pays. En 1875 les exportations des produits industriels, — les produits des bois, des pêches, des mines et des métaux non compris, — ont été estimées à une valeur de 10 500 000 francs sur les places d'exportation.

Le nombre d'ouvriers dans les établissements industriels, les métiers non compris, a été calculé pour 1875 à 44 100.

La Norvége a jusqu'ici été exempte de grèves et de différends sérieux entre les maîtres et les ouvriers.

Les **métiers** comme principal moyen d'existence étaient autrefois presque restreints aux villes seules, tandis qu'à la campagne ils ne figuraient que pour les besoins les plus essentiels. Le nombre des maîtres et des ouvriers et apprentis qu'ils employaient était dans les villes:

en 1840 de	4464	maîtres	employant	5051	ouvriers et	apprentis, total	9 515,
- 1845 -	5068	»	—	6048	»	—	» 11 116,
- 1850 -	5570	»	—	6293	»	—	» 11 863,
- 1855 -	6107	»	—	7451	»	—	» 13 558,
- 1860 -	6848	»	—	7512	»	—	» 14 360,
- 1865 -	7570	»	—	9824	»	—	» 17 394,
- 1870 -	—	»	—	—	»	—	» 19 784.

Les métiers étaient autrefois en Norvége, comme dans les autres pays à la même époque, réglés sur le principe que, dans les villes, les métiers devaient former de grands corps. Aussi les membres de ces corps devaient-ils être parfaitement initiés dans toutes les particularités et tous les secrets de leurs métiers, de sorte que, d'un côté, ils avaient le monopole de leur profession, et de l'autre il leur était défendu d'exercer toute autre industrie patentée. Il était surtout défendu d'être à la fois commerçant et artisan dans une même ville. Cet ordre de choses pouvait convenir dans les anciens temps, lorsque la force manuelle étaient employée comme force motrice, que les machines étaient encore fort peu répandues et que l'industrie était arriérée et réduite à un très petit nombre de branches; mais il ne pou-

vait plus convenir dans une époque de progrès, car il aurait nécessairement empêché les métiers de suivre ce progrès. Chacun devait faire l'apprentissage de son métier pendant un certain nombre d'années sous la direction d'un maître, d'abord comme apprenti, et ensuite comme ouvrier-artisan. On ne prenait pas seulement en considération le temps dont chacun avait besoin pour apprendre son métier ou ce qui s'y rattachait, mais les apprentis étaient souvent employés, comme domestiques, a toutes sortes de travaux n'ayant aucun rapport avec leur métier, et qui ne leur faisaient rien apprendre; aussi les jeunes gens qui possédaient quelque fortune ou qui pouvaient en espérer ne se mettaient-ils jamais en apprentissage. C'est pourquoi tous les métiers furent exercés par des hommes qui commençaient avec peu et sans capital, et sans avoir reçu une instruction plus complète que celle des écoles primaires publiques. Mais, privés des ressources que donnent les capitaux, tous les métiers devinrent en général si peu lucratifs en comparaison des autres moyens d'existence, qu'il devint difficile pour ceux qui les excerçaient, d'acquérir une médiocre fortune. Et ceux qui avaient été plus favorisés ou qui, de façon ou d'autre, avaient gagné quelque fortune enseignaient très rarement leur propre métier à leurs enfants, qu'ils établissaient plus rarement encore dans un autre; mais ils les engageaient à choisir d'autres professions.

Dès 1839 on a commencé à écarter les entraves que les anciennes lois avaient mises aux métiers et à favoriser la dissolution successive des corporations. Par suite de la loi du 15 juillet 1839 relative aux métiers, aucune nouvelle corporation ne pouvait être établie et chaque corps de métier devait cesser, quand tous les maîtres reçus avant 1840 seraient morts ou que ceux qui resteraient tomberaient d'accord de la dissoudre. Il y avait alors 44 corps de métiers et seulement 1331 maîtres. Quiconque, à l'avenir, acquérait le droit de bourgeoisie comme maître dans un métier pour lequel il existait une corporation dans la ville où il avait l'intention de s'établir, était obligé d'entrer dans cette corporation et jouissait alors de tous les avantages de ce corps de métier. Dans les métiers pour lesquels il existait une corporation, on devait, avant d'être reçu comme ouvrier-artisan, présenter une preuve de ses talents, et ensuite, pour être

reçu maître, un ouvrage parfait; mais le nombre d'années autrefois fixé pour devenir ouvrier ou maître ne fut plus exigé désormais. Dans les métiers pour lesquels il n'existait pas de corporation, on n'exigeait, au contraire, aucune preuve de capacité, et, pour devenir maître, un certificat signé de deux hommes dignes de foi et attestant que l'on était habile dans le métier pour lequel on se présentait, pouvait remplacer son travail de maître. Dans les endroits où il y avait des écoles de dessein, les apprentis devaient être porteurs de certificats d'aptitude signés par les administrateurs de l'école, avant qu'on pût leur délivrer un certificat d'apprentissage. Sans avoir acquis le droit de bourgeoisie, on ne pouvait pas, en général, exercer un métier soi-même, quand même on n'aurait employé aucun ouvrier payé pour aider à faire son travail; quelques positions seulement, comme celle d'ancien militaire etc., donnaient le droit d'exercer soi-même un métier, c'est ce qu'on appelait les **frimestere** (maîtres libres).

Dans les campagnes, la liberté de travail n'existait autrefois que pour les métiers de première nécessité, tels que ceux de tailleur, cordonnier, forgeron et charpentier. Les autres métiers tels que ceux de tanneur, teinturier etc., ne pouvaient être exercés qu'avec une autorisation spéciale du Roi. Il était défendu de transporter son travail de la campagne dans les villes ou de l'expédier à l'étranger. La loi sur les métiers de 1839 rendit la liberté du travail aux campagnes et aux petites villes, excepté cependant aux environs des villes jusqu'à une distance de 11 kilomètres, où il leur était défendu d'exercer leurs métiers pour les habitants des villes.

La loi du 14 avril 1866 a enfin aboli toutes les restrictions encore existantes dans le droit d'excercer un métier, et elles ont disparu depuis 1868, de sorte que toute personne âgée de 21 ans et qui a rempli les conditions généralement exigibles pour ce qui regarde le droit de bourgeoisie, peut réclamer une patente pour son métier. Ce droit peut également être cumulé avec les patentes pour le commerce et d'autres professions, excepté avec la patente de débit et de vente en détail de l'eau-de-vie. Les femmes peuvent également obtenir des permissions d'exercer un métier. La loi du 25 avril 1874 a encore ordonné l'abolition des limites en dedans desquelles il était défendu d'exercer un métier pour les habitants des villes, et qui avaient, du

reste, été peu à peu restreintes de 11 à 3 kilomètres; elles ont complétement disparu depuis le commencement de l'année 1876. Les métiers sont donc maintenant tout-à-fait libres dans tout le pays.

On s'est souvent plaint, dans les dernières années, que, dans presque toutes les branches, les métiers ont beaucoup perdu, qu'il est plus difficile maintenant qu'autrefois de trouver des ouvriers habiles, et que les apprentis aussi bien que les ouvriers manquent de bonne foi, en sorte que les maîtres ne puissent plus régulièrement leur confier un travail; et on en a cherché la cause dans l'abolition des corps de métiers et des ouvrages constatant la capacité de l'ouvrier, ainsi que dans la liberté que chacun a de s'établir comme maître. Les jeunes gens s'efforcent de plus en plus d'abréger leur temps d'apprentissage, et enfreignent plus souvent qu'autrefois les clauses de leurs contracts, attendu que, sans tenir compte de ces clauses, ils quittent les maîtres qui ont commencé leur apprentisage, aussitôt qu'un autre leur offre de meilleures conditions, ou lorsque, pour une cause quelconque, ils ne se plaisent plus chez les premiers. Déjà la loi de 1839, en abolissant l'ancienne obligation de rester pendant un certain nombre d'années apprenti avant de pouvoir devenir ouvrier-artisan, et ouvrier-artisan avant de devenir maître, avait relâché ces liens, et la loi de 1866, en abolissant l'ancienne obligation que la loi des métiers imposait comme preuve d'aptitude à remplir une profession, a fait disparaître l'ancienne idée de différence entre les apprentis, les ouvriers-artisans et les maîtres. Autrefois un maître se faisait un devoir moral de conserver aussi longtemps que possible ses ouvriers, même quand il avait peu de travail à leur donner; mais aujourd'hui ces bons rapports ont disparu et laissé la place à une concurrence égoïste. Depuis que l'ancienne défense de réunir dans les mêmes mains un métier et un commerce, et que l'ancien système douanier de protection sont abolis, les métiers ont aussi trouvé de nouveaux et redoutables concurrents dans le commerce, pour lequel les négociants ont employé, soit des ouvriers venus du dehors, soit des ouvriers sans brevet, ou bien ils ont remplacé les métiers par des manufactures et des fabriques.

On ne peut nier que ces plaintes n'aient quelque fondement. La liberté complète d'exercer un métier a apporté un grand changement

dans les rapports de maître à ouvrier. Comme partout, lorsqu'un ordre de choses autrefois soumis à certains privilèges a fait place au système de la liberté, il se passe de longues années avant qu'on puisse se plier aux nouveaux rapports et qu'on retrouve des arrangements aussi convenables et aussi avantageux. Le changement est pénible au début et peut même souvent être ruineux pour ceux qui, habitués aux anciens usages, ne sont pas doués d'une énergie et d'une habileté assez grandes pour se mettre à la hauteur du nouvel ordre des choses.

Mais, à la longue, le travail ne peut que gagner à cette grande concurrence, et la nécessité, qui en résulte, de trouver alors de meilleures méthodes de travail, d'employer de meilleurs instruments, et de déployer une plus grande connaissance dans l'acquisition des matières premières ou à-demi travaillées que le métier exige, de même que l'influence plus grande que peut exercer désormais le capital, ont fait que les capitalistes l'ont employé davantage dans les métiers.

Mais il y a certainement quelques branches pour lesquelles le travail va passer à l'industrie et aux fabriques, et qui, par conséquent, cesseront d'exister comme métiers, ou qui ne comprendront plus alors que les réparations. Ceci est une suite naturelle de l'extension qu'ont prise les machines et les connaissances commerciales qui, dans certaines branches, sont nécessaires pour rendre l'exploitation profitable. Mais il n'y a aucune loi qui puisse réagir contre cet état de choses, et la société ne peut qu'y gagner.

L'industrie et les métiers souffrent maintenant dans presque tous les pays, beaucoup à cause de la manière de vivre irrégulière de la classe ouvrière, résultat de la rapidité avec laquelle le salaire des ouvriers a monté, pendant les dernières années, dans toute l'Europe septentrionale. On doit ici se reporter aux remarques précédemment faites (page 305) sur la cause de l'accroissement de la consommation des boissons enivrantes pendant les dernières années en Norvége, ainsi que dans les autres états de l'Europe septentrionale; il faut ajouter ici que les métiers et l'industrie peuvent assez facilement payer des salaires plus élevés, attendu qu'une meilleure méthode de travail, une meilleure économie des matières premières, en même temps qu'on en tire un plus grand parti, l'emploi plus considérable des machines et enfin les

prix plus élevés des produits couvrent bientôt cette augmentation des salaires; mais aucune industrie ne peut pendant longtemps supporter l'irrégularité dans le travail. La division, plus grande qu'aux anciens temps dans le travail, en même temps qu'elle développe davantage l'habileté et l'aptitude dans une certaine branche et facilite ainsi la production totale, a aussi rendu les différentes branches du travail plus dépendantes les unes des autres, en sorte que la cessation ou l'irrégularité du travail dans une seule branche retarde toutes les autres qui doivent compléter l'ouvrage. Quoiqu'il n'y ait jamais eu chez nous de grèves sérieuses, cependant la vie irrégulière des ouvriers et l'emploi qu'ils font de leurs gages élevés pour se livrer à l'oisiveté, ont fait naître des difficultés sérieuses tant pour l'industrie que pour les métiers. Dans les dernières années une amélioration paraît cependant s'être produite.

Le recensement de 1865 a donné comme principalement occupés dans les établissements industriels et dans les différents métiers:

	chefs de famille;	membres de la famille;	domestiques.
travail des minéraux	1 313	2 858	164
— » métaux	10 603	20 235	1332
produits chimiques.......	689	1 344	255
préparation des aliments ...	6 240	11 802	2447
filage	5 986	3 640	183
confection des habillements. .	23 795	27 690	1281
préparation des matières animales	1 631	2 892	453
— » bois et des végétaux non désignés particulièrement	17 549	31 920	1311
construction des bâtiments . .	7 947	16 459	427
entretien et décor des maisons	2 362	3 771	296
à reporter	78 115	122 611	8149

report	78 115	122 611	8149
construction des moulins, des scieries, des conduits d'eau, des voitures, des machines à battre etc.	1 235	1 947	197
construction de navires, de canots et voileries	4 652	10 281	397
branche d'industrie ayant rapport aux lettres et aux sciences	991	1 420	244
autres branches d'industrie . .	207	247	14
total	85 200	136 506	9001

en tout 230 707 personnes ou 13,6 p. % de la population totale du royaume.

De ce nombre, il y avait dans les villes 35 005 chefs de famille, avec 61 485 membres de leurs familles et 5689 domestiques, ou en total 102 179 personnes ou 38,4 p. % de la population des villes.

Il y avait, dans les campagnes, 50 195 chefs de famille, avec 75 021 membres de la famille et 3312 domestiques, en total 128 528 personnes ou 9,0 % de la population totale des campagnes.

---

10. Navigation.

1. Marine marchande.

Les Norvégiens forment essentiellement un peuple adonné à la navigation. Proportionnellement au nombre des habitants, la Norvége tient indubitablement la première place parmi les autres nations sous ce rapport.

A la fin de l'année 1875, la flotte marchande norvégienne se composait de 7814 navires, jaugeant ensemble 1 419 300 tonneaux anglais et ayant 60 281 hommes d'équipage.

Ces chiffres donnent par 1000 habitants:

pour la Norvége 781 tonneaux, tandis qu'à la même époque,

la Grande-Bretagne et l'Irlande	avaient	210	—
la Grèce	»	167	—
les Pays-Bas . . .	»	130	—
le Danemark . . .	»	130	—
la Suède	»	115	—
lss Etats-Unis . .	»	90	—
l'Italie	»	38	—
l'Espagne	»	37	—
la France	»	28	—
le Portugal	»	28	—
l'Empire allemand	»	25	—
l'Autriche	»	16	—
la Russie européenne et la Finlande . . .	»	10	—
la Belgique	»	9	—

Même si l'on considère le tonnage absolu, la Norvége occupe encore le 3e rang dans la liste des puissances maritimes. Les flottes marchandes des divers pays atteignaient, comme tonnage, les chiffres suivants à la fin des années:

	1850. Tx de jauge.	1860. Tx de jauge.	1870. Tx de jauge.	1875. Tx de jauge.
Grande-Bretagne et Irlande	3 400 000	4 659 000	5 691 000	6 088 000
Etats-Unis d'Amérique	1 500 000	2 650 000	—	3 752 000
Norvége	309 200	573 100	1 022 500	1 419 300
Allemagne	542 000	812 000	997 000	1 085 000
Italie	509 000	588 000	900 000	1 044 000
France	688 000	994 000	1 058 000	1 028 000
Russie et Finlande . .	340 000	358 000	466 000	777 000
Espagne	245 000	350 000	380 000	625 000
Pays-Bas	396 000	589 000	525 000	515 000

	1850.	1860.	1870.	1875.
	Tx de jauge.	Tx de jauge.	Tx de jauge.	Tx de jauge.
Suède	198 000	271 000	329 000	502 000
Grèce	180 000	256 000	330 000	250 000
Autriche	212 000	283 000	325 000	316 000
Danemark	100 000	149 000	180 000	244 000
Portugal	80 000	90 000	90 000	120 000
Belgique	35 000	33 000	30 000	50 000

Pour ce qui touche l'accroissement de la flotte marchande norvégienne, il faut se reporter à l'annexe XXXII. On voit par là que le tonnage des navires marchands norvégiens a doublé dans les 10 dernières années et qu'il a quadruplé dans les 23 dernières. Cet accroissement s'est surtout produit à partir de 1850, lorsque l'abrogation de l'acte de navigation anglais a ouvert aux navires étrangers les ports de la Grande-Bretagne; plus tard la guerre de la Crimée, par suite du besoin de navires qu'elle fit naître, donna un puissant élan à la marine marchande norvégienne. Cette augmentation s'est opérée en moyenne ainsi qn'il suit:

Norvége	1850—75	6,29	p. %	par an,	1870—75	6,78	p. %	par an,
Suède	—»—	3,79	»	»	—»—	8,82	»	»
Etats-Unis	—»—	3,74	»	»	—»—	—	»	»
Danemark	—»—	3,63	»	»	—»—	6,27	»	»
Italie	—»—	2,92	»	»	—»—	3,01	»	»
Allemagne	—»—	2,81	»	»	—»—	1,71	»	»
Grande-Bretagne	—»—	2,53	»	»	—»—	1,36	»	»
France	—»—	1,62	»	»	—»—	÷0,57	»	»

L'annexe XXXII, 2, page 78, montre la marche de ces progrès. On verra dans cette annexe que l'augmentation du nombre vient tout autant de l'achat de navires que de nouvelles constructions dans le pays, mais que, pour ce qui regarde le tonnage, il a surtout été augmenté par l'achat. Ainsi, tandis que pendant la période de 1871 à 1875 les navires construits dans le pays jaugeaient en moyenne 228 tonneaux, ceux qui avaient été achetés à l'étranger jaugeaient en moyenne 392 tonneaux.

Les navires perdus en mer ont atteint dans les cinq dernières années de 1871 à 1875 en moyenne annuelle 2,37 p. % du nombre des navires et 3,05 p. % de la jauge. En moyenne pour les années de 1873 à 1875 176 hommes ont été perdus annuellement par les naufrages. On compte qu'encore près de 300 hommes des équipages des navires meurent en route de maladies.

La grandeur moyenne des navires a, dans les 20 dernières années, plus que doublé: ainsi en 1875, cette grandeur moyenne était de 180 tonneaux de jauge, tandis qu'en 1855 elle n'était que de 83 tonneaux. En 1875 pour tous les 1000 ton. de jauge, il y avait 43 hommes d'équipage, tandis qu'en 1855, il y en avait 66. En 1877, la jauge moyenne était en Suède de 158 ton. et pour tous les 1000 ton. il y avait 50 hommes d'équipage.

La plus grande partie des navires marchands norvégiens sont des voiliers. Le nombre des navires à vapeur, sans compter, bien attendu, ceux qui sont employés sur les lacs et les petites chaloupes à vapeur, était en 1875 de 218, jaugeant ensemble 43 900 tonneaux, ayant une force nominale de 9980 chevaux-vapeur, et montés de 2978 hommes d'équipage. Ainsi, quant au tonnage, les navires à vapeur n'atteignaient que 3,22 p. % du tonnage total des navires marchands; mais comme on a calculé qu'un navire à vapeur transporte 3 fois autant de marchandises par année qu'un voilier du même tonnage, considéré sous le rapport de l'effet, leur tonnage ne s'élèverait encore qu'à 9,7 p. % du tonnage total des navires marchands. Ces moyennes sont considérablement plus élevées dans la plupart des autres marines marchandes. Ainsi, en 1874, la Suède avait 627 navires à vapeur ayant une force nominale de 22 069 chevaux-vapeur; il est vrai que dans ce nombre sont comptés les bateaux à vapeur employés sur les canaux et les lacs. Le Danemark possédait à la même époque 123 navires à vapeur jaugeant ensemble 27 381 tonneaux.

Les premiers navires à vapeur furent achetés en 1827 pour le compte de l'administration des postes, pour le service tant de la poste que des passagers entre Christiania, Gothembourg et Copenhague ainsi qu'entre Christiania et Christiansand. Plus tard l'administration des postes fit construire de nouveaux bateaux à vapeur, soit pour faire le service le long des côtes, soit avec l'étranger. Il se passa de lon-

gues années avant que les particuliers se lançassent dans cette spéculation, et ce n'est que dans les 10 dernières années que l'on a commencé sérieusement à faire construire des navires à vapeur. Peu à peu, comme les compagnies privées de bateaux à vapeur consentaient, moyennant des subsides, à se charger du service des passagers et de la poste, l'Etat se retirait et, en 1870, il abondonna le dernier service qui lui restât, celui de Copenhague.

Les navires à vapeur norvégiens qui, sous le rapport du tonnage aussi bien que sous celui du nombre des chevaux-vapeur, ont plus que doublé pendant les 5 dernières années, ne font pas seulement un service régulier le long des côtes pendant toute l'année, depuis Fredrikshald près de la frontière suédoise au sud jusqu'à Vadsø près de la frontière russe au nord, mais ils ont également entrepris un service régulier de passagers et de marchandises pour la Suède, le Danemark, l'Allemagne, la Hollande, la Belgique, la France et l'Angleterre, en concurrence avec les bateaux à vapeur étrangers, et ils contractent aussi des frets pour différentes directions, pour presque tous les ports de l'Europe, de l'Afrique septentrionale et de l'Amérique du Nord; dans les dernières années ils se sont aussi dirigés sur les Indes en suivant la route du canal de Suez.

La valeur de la flotte marchande de la Norvége s'élevait:

en	1850 à	39	millions de francs.
»	1868 à	260	—»—
»	1874 à	278	—»—
»	1875 à	267	—»—

Les navires marchands norvégiens font la plus grande partie du cabotage sur les côtes de Norvége et se chargent du trafic entre ce pays et l'étranger, quoique les navires des autres puissances fréquentent notre pays en assez grand nombre. Depuis 1866 le cabotage est ouvert aux navires étrangers et, sous le rapport des différents droits à payer, ils sont placés sur le pied d'égalité avec les navires norvégiens. En moyenne pour la période de 1871 à 1875 les navires norvégiens ont pris ²/₃ des chargements pour l'étranger, tandis que les navires étrangers n'en ont pris que ¹/₃. Cette moyenne paraît cependant avoir

diminué, depuis 1861, pour les navires norvégiens, comme le montre l'annexe XXXIII.

La marine marchande norvégienne fait un plus grand trafic encore entre les différents ports des pays étrangers. Le dernier tableau de l'annexe XXXIII montre que les navires norvégiens ont en moyenne, pendant les années 1871 à 1874, transporté $3^1/_2$ fois plus de chargements entre les différents ports, sans toucher à la Norvége, qu'entre ce pays et les autres ports étrangers.

La valeur des frets des navires norvégiens a été calculée sur les données des frets d'un grand nombre de navires, pour les différentes lignes. La navigation norvégienne à l'étranger, sans compter la navigation le long des côtes, a donc comme produit brut atteint les chiffres suivants:

1869	90	millions de francs.
1873	144	—»—
1874	147	—»—
1875	126	—»—

Les frets ont été répartis pendant les dernières années comme suit: 31 p. % sur la Grande-Bretagne et l'Irlande; 14 p. % sur les Etats-Unis d'Amérique; 8 p. % sur la Suède; 7 p. % sur la Russie et la Finlande; 6 p. % sur la France; 5 p. % sur les possessions anglaises de l'Amérique du Nord; 4 p. % sur l'Allemagne; 3 p. % sur la Hollande, et 2,6 p. % sur la Belgique.

D'après des calculs faits pour les années 1867 à 1869 on trouve que les dépenses des navires étaient, en moyenne, réparties ainsi qu'il suit:

Chartes-parties et commission d'adresse	3,4 p. %	du fret brut.
Droits de port et autres	23,2	—»—
Entretien et avaries, déduction faite des indemnités	11,6	—»—
Dépréciation	4,5	—»—
Assurance du navire et de la cargaison	7,7	—»—
Gages et vivres	33,4	—»—
Total	83,8 p. %	du fret brut.

D'après ce tableau on voit que le revenu net pour les armateurs était de 16,2 p. % du fret brut.

Pour les années 1873 et 1874, qui ont été des années heureuses pour la navigation, on peut compter le revenu net comme égal au moins au précédent.

D'après cela, le revenu net des armateurs aurait été:

en	1869	de	14 600 000	francs.
»	1873	-	23 300 000	»
»	1874	-	23 600 000	»

Il est vrai que cette moyenne avantageuse pour la navigation est calculée d'après des frets qui, tous pris ensemble, ont été très profitables et qu'on ne peut pas la regarder comme une moyenne absolue pour une longue période dans laquelle s'entremêlent les bonnes et les mauvaises années. Les deux dernières années ont été très mauvaises pour les armateurs; mais en général on peut dire que les armements en Norvége sont très avantageux.

Ces revenus et surtout les progrès de la navigation norvégienne sont dus, en grande partie, à ce que le capitaine est ordinairement lui-même copropriétaire de son navire, et que quelquefois même il en est le seul armateur, et aussi à ce que la plupart des armateurs sont d'anciens capitaines qui possèdent ainsi eux-mêmes les connaissances nécessaires; une autre cause est en outre que les capitaines ont toujours, auparavant, parcouru les mers comme matelots et seconds. Beaucoup de navires ont plusieurs armateurs et sont divisés en ce qu'on appelle «parts de navires»; d'autres navires, surtout les bateaux à vapeur, sont divisés en actions. Ce dernier cas est cependant rare pour les voiliers.

Quant à ce qui concerne les ports d'attache, la côte sud, baignée par le Skagerak, depuis la frontière suédoise jusqu'à Lindesnæs, possède la plus grand partie des navires. A la fin de 1875 il y avait dans leurs ports d'attache, sur cette côte, 5391 navires, jaugeant ensemble 1 249 140 tonneaux et montés par 46 680 hommes d'équipage: c'est-à-dire 88 p. % du tonnage de tous les navires marchands norvégiens. En allant davantage vers l'ouest et le nord, il n'y a que les villes de Stavanger et de Bergen qui aient quelque importance pour

la navigation. Les villes possédant en 1875 les tonnages les plus forts étaient:

Arendal	343	navires jaugeant	137 546 t^x	et ayant	4350	h. d'équipage.
Stavanger	640	—»—	107 940	—»—	5053	»
Drammen	340	—»—	107 014	—»—	3832	»
Christiania	270	—»—	91 016	—»—	3207	»
Bergen	335	—»—	79 023	—»—	3213	»
Kragerø	158	—»—	48 361	—»—	1505	»
Grimstad	122	—»—	53 220	—»—	1389	»
Tønsberg	132	—»—	41 609	—»—	1745	»
Tvedestrand	113	—»—	39 635	—»—	1280	»

Le plus grand nombre des navires à vapeur et, en même temps, les plus grands par le tonnage, sont attachés au port de Bergen qui seul avait en 1875 62 navires à vapeur jaugeant ensemble 20 700 tonneaux et montés par 901 hommes d'équipage.

Pour devenir second et capitaine des navires faisant les voyages à l'étranger, il faut avoir passé un examen de navigation et avoir servi un certain temps comme matelot. Pour préparer à ces examens il y a 15 écoles publiques pour les marins; ces écoles sont entretenues soit par l'Etat, soit par les communes. Pendant les 5 dernières années 1432 candidats en moyenne se sont présentés chaque année pour subir l'examen de navigation.

Pour favoriser la navigation et pour rendre plus facile aux marins la tâche de régler leurs chronomètres, on a établi 2 petits observatoires à Bergen et à Trondhjem, outre l'observatoire de la marine royale de Horten et celui de l'université de Christiania.

Suivant le commerce auquel les navires sont destinés, on les avait classés en 1875 ainsi qu'il suit:

		Nombre.	Jauge.	Equipage.
Petit cabotage:	voiliers	2622	62 700 t^x	10 205
—»—	bateaux à vapeur	109	7 500 -	768
Grand cabotage et long cours:	voiliers	4925	1 309 000 -	46 315
	bateaux à vapeur	96	33 000 -	1 522
	à reporter	7752	1 412 200 t^x	58 810

	Nombre.	Jauge.	Equipage.
à reporter	7752	1 412 200 tx	58 810
Navigation dans			
la mer Polaire: voiliers	50	3 500 -	771
bâteaux à vapeur	12	3 600 -	700
Total	7814	1 419 300 tx	60 281

D'après leurs différentes positions à bord, et les différentes espèces de navigation auxquelles ils se livraient, les 60 281 marins ci-dessus étaient répartis ainsi qu'il suit:

	capitaines;	seconds;	matelots;	mécaniciens-chauffeurs;	chasseurs de phoques.
Petit cabotage: voiliers	2622	—	7 583	—	—
—»— bateaux à vapeur	109	53	308	298	—
Grand cabotage et					
long cours: voiliers	4925	5902	35 488	—	—
bateaux à vapeur	96	162	730	534	—
Navigation sur la mer Polaire . .	62	44	1122	46	197
Total en 1874 . . .	7814	6161	45 231	878	197

La désertion des matelots à l'étranger, surtout dans les ports de l'Amérique, a été assez grande dans les dernières années. Les années dernières un nombre proportionnellement grand des matelots qui avaient autrefois déserté, sont rentrés. Le tableau suivant en donne un aperçu:

	déserteurs;	revenus.
en moyenne pour les années de 1866 à 1870	529	161
de 1871 à 1875	837	438
pour cette dernière année de 1875	797	610

Un assez grand nombre de matelots norvégiens servent sur des navires étrangers, surtout anglais, et sur ceux des Etats-Unis; on ne rencontre, au contraire, sur les navires norvégiens à leur sortie des ports de Norvége que peu de matelots étrangers, et, plus tard, seulement lorsque dans des pays étrangers la désertion ou la mort obligent à engager des étrangers. Quelques matelots suédois s'engagent

cependant régulièrement sur des navires norvégiens. Il est permis d'engager des matelots étrangers à la sortie des ports norvégiens: des matelots suédois sans nombre limité et des étrangers jusqu'à $^1/_3$ de l'équipage; le capitaine et le second doivent toujours être Norvégiens.

L'annexe XVI, page 45, donne des détails sur la nourriture à bord des navires de la marine marchande et de la marine militaire en Norvége. Il n'y a aucune ordonnance qui fixe la nourriture sur la marine marchande. On verra dans cette même annexe qu'elle y est sous tous les rapports très satisfaisante; et on y remarquera surtout la grande consommation de beurre.

Les marins norvégiens sont généralement habiles et honnêtes Sous ce rapport ils ne le cèdent aux marins d'aucun pays étranger, ils leur sont même le plus souvent supérieurs. La Norvége est à bon droit fière de ses marins. Sur toutes les mers du monde, d'un pôle à l'autre, ils portent le pavillon norvégien et soutiennent l'honneur maritime de la Norvége.

Le recensement de 1865 a donné comme personnes principalement occupées à la navigation en Norvége:

	chefs de famille;	membres de la famille;	domestiques.
Dans les villes	13 386	21 663	1835
— » campagnes.	17 647	20 171	1947
— tout le royaume	31 033	41 834	3782

formant un total de 76 649 personnes ou 4,5 p. % de la population totale du royaume.

2. Assurances maritimes.

Pendant que la Norvége était unie au Danemark, une compagnie d'assurance maritime à Copenhague, fondée en 1726, avait pour ainsi dire le monopole des assurances maritimes en Danemark et en Norvége, puisque non-seulement il était défendu d'établir d'autres compagnies d'assurance, mais que même des compagnies privées ne pouvaient conclure entre elles une assurance mutuelle. Quand la Norvége fut séparée du Danemark, le monopole de la compagnie de Copenhague cessa naturellement.

Les **assurances maritimes** prirent naissance en Norvége en 1836, année dans laquelle fut fondée à Langesund «la première Association d'assurance norvégienne»; dans les années qui suivirent immédiatement, des associations semblables furent établies entre les armateurs dans presque toutes les villes maritimes. Toutes ces assurances sont fondées sur le système mutuel, mais contre paiement d'une prime annuelle et seulement pour les navires. La plus grande partie des assurances des navires contre les risques et périls de la mer sont encore fondées sur ce principe qui offre de très grands avantages aux assurés. Autrefois, de 1814 à 1837, les assurances se faisaient surtout à Hambourg et les conventions d'assurance de ce pays prirent chez nous une importance considérable. Lorsque la première Association d'assurances norvégienne fut fondée, il fut établi comme principe que les statuts des compagnies d'assurances de Hambourg seraient considérés comme règle fondamentale dans tous les cas où les lois particulières de la compagnie ne renfermaient aucun article précis, et la même décision fut plus tard prise par la plupart des autres compagnies d'assurance. La première compagnie par actions qui, contre une prime, assurait, pour un certain temps ou pour un voyage seulement, soit le navire, soit le fret et les marchandises, fut formée à Christiania en 1847, mais bientôt ces compagnies se multiplièrent dans plusieurs des principales villes maritimes.

En 1864 les différentes compagnies d'assurance établirent pour leur compte commun une surveillance générale des navires, le «**Norske Veritas**» (**Bureau Veritas Norvégien**) dont le siége principal est à Christiania.

Les associations maritimes comprenaient à la fin des années:

	compagnies;	navires;	sommes assurées.
1845:	5	570	11 092 000 fr.
1850:	6	1365	27 818 000 »
1855:	11	2310	56 580 000 »
1860:	13	3116	75 025 000 »
1865:	14	3957	105 498 000 »
1870:	13	3592	138 840 000 »
1875:	11	4450	204 000 000 »

Etats des compagnies d'assurances maritimes à la fin des années suivantes:

	Cies.	Capital nominal.	Payé par les actionnaires.	Fonds de réserve.	Montant des sommes assurées pendant le courant de l'année.
		francs.	francs.	francs.	francs.
1845:	1	670 000	67 000		2 500 000
1850:	3	2 110 000	535 000		11 720 000
1855:	5	3 110 000	761 000	157 000	49 840 000
1860:	6	3 800 000	912 000	544 000	75 150 005
1865:	9	6 140 000	1 388 000	839 000	140 460 000
1875:	13		2 780 000		282 000 000

3. Eclairage de la côte norvégienne.

On doit considérer aujourd'hui la côte norvégienne comme parfaitement munie de phares, d'après les modèles les plus nouveaux, lesquels l'éclairent, sans aucune interruption de lumière, depuis la frontière suédoise jusqu'à l'embouchure du Sognefjord; plus au nord cependant quelques endroits manquent de phares, mais la côte est néanmoins très convenablement éclairée.

A la fin de 1876, il y avait 121 stations d'éclairage, dont 108 étaient entretenues par l'Etat et 13, éclairant l'entrée des ports, par les communes. Parmi les 108 premières dont une possédait 2 phares et une autre un feu flottant, 22 éclairent le Skagerak depuis la frontière suédoise jusqu'à Lindesnæs, 40 la mer du nord depuis Lindesnæs jusqu'au cap Stadt, 42 l'Atlantique depuis le cap Stadt jusqu'aux îles Lofoten inclusivement, et 4 la mer Glaciale au Nord de Lofoten. Parmi les 13 feux à l'entrée des ports entretenus par les communes, il y en avait 7 pour l'entrée de Christiania, 1 dans le Christianiafjord près de Moss, 2 à l'entrée de Stavanger, 1 à l'entrée de Bergen, 1 à l'entrée d'Ålesund et 1 à l'entrée de Christiansund.

Parmi les 108 phares de l'Etat et le feu flottant, il y avait:

5 phares de 1e classe d'après le système Fresnel,
15 » 2e —»—
6 » 3e —»—
16 4e —»—
20 » 5e —»—
25 » 6e —»—
20 » et —»—
1 feu flottant à réflecteur.

Parmi les 13 phares à l'entrée des ports, entretenus par les communes, il y avait 4 phares de 6e classe d'après le système Fresnel, 8 phares à réflecteur et 1 avec un bec de gaz.

On a dépensé en 1875 pour l'éclairage des côtes:

Gages, frais de bureau et indemnités pour voyages	228 000 francs.
Entretien des phares, signaux, bouées	170 500 »
Construction de nouveaux phares, signaux, placement et bouées et d'attaches	410 100 »
Total pour l'éclairage et les signaux	808 600 francs.

Pour élever les 108 phares qui lui appartiennent, l'Etat a dépensé environ 5 700 000 francs.

4. Pilotage le long des côtes norvégiennes.

Le pilotage sur les côtes de la Norvége fut ordonné, pour la première fois, en 1720, et les instructions du 2 mai et du 21 juin 1720 décrétèrent la nomination de deux chefs de pilotage qui devaient diviser les côtes en syndicats et nommer des syndics de pilotage ainsi que des pilotes dans chacun des syndicats. A partir de cette époque, il fut défendu, sous peine de punition, à toute autre personne que celles qui étaient munies d'un brevet délivré par les chefs, de s'occuper de pilotage. En même temps on fit un tarif pour le pilotage. Ces tarifs et règlements subirent des changements à différentes reprises. Le pilotage était libre seulement pour les navires ayant un tirant d'eau inférieur à 1,50 m.; à partir de 1763, cette liberté fut étendue à tous les navires faisant le petit cabotage, et, à partir de 1765, même à ceux faisant le grand cabotage et jaugeant moins de 10 tonneaux et, à partir de 1770, à ceux jaugeant moins de 20 tonneaux. D'après une loi de 1824 le pilotage était libre pour les navires norvégiens et suédois qui naviguaient entre les différents ports des deux royaumes unis, et, d'après une loi de 1848, cette liberté fut étendue à tous les autres navires entre un port de Norvége et un port de Suède. Enfin, d'après cette dernière loi, les bateaux à vapeur qui font un service régulier de poste et de voyageurs étaient également exempts du pilotage. Une loi de 1872 a cependant aboli ce dernier privilége.

Les règlements fondamentaux du pilotage sont renfermés dans la loi du 17 juin 1869. D'après cette loi, il doit y avoir, dans les endroits que le Roi désigne, des stations de pilotes, dans lesquelles on doit entretenir autant que possible un nombre de pilotes suffisant, tant fixes que de réserve. Pour une ou plusieurs stations de pilotes, il doit y avoir un pilote-major, et pour le suppléer, si cela est nécessaire, on nomme des maîtres-pilotes. Les stations doivent être réunies en districts de pilotage.

L'obligation du pilotage consistait autrefois à **employer**, à la sortie, un des pilotes d'après leur tour de service, et, à l'entrée, le premier pilote qui montât à bord; mais, d'après la loi de 1869, l'obligation est maintenant de **payer** le pilotage et non d'employer un pilote. La défense qui empêchait autrefois toute personne autre qu'un pilote en titre de s'occuper de pilotage, fut abolie. Le pilotage n'est obligatoire que pour les navires venant de l'étranger ou y allant, ainsi que pour ceux qui, jaugeant plus de 104 tonneaux, vont à la pêche ou à toute autre chasse sur mer ou qui en reviennent. Les navires venant d'un port de la Suède ou y allant, sont exempts du pilotage, comme ceux qui vont d'un port norvégien dans un autre; sont aussi exempts les navires au-dessous de 20 tonneaux de jauge, les navires de guerre et ceux qui naviguent sur lest.

Le pilotage d'entrée commence aux limites entre la ligne intérieure et la ligne extérieure des écueils, et finit quand le navire a jeté l'ancre. Le pilotage de sortie commence quand le navire est expédié en douane; dans le cas où le navire est expédié dans plusieurs ports, après la dernière expédition; dans le cas où l'expédition en douane n'est pas nécessaire, quand le navire fait voile pour un port étranger. Le navire qui est soumis au pilotage à la sortie, mais qui n'emploie pas de pilote, en paie néanmoins le montant.

Le tarif du pilotage est établi par la loi et comprend le pilotage d'entrée, le pilotage de sortie et le pilotage de distance; dans le cas où le pilotage exige plus de 24 heures pour tous les 6 milles géographiques, jusqu'à 4 jours, le pilotage se paie à la journée. Les droits de pilotage d'entrée, de sortie et de distance sont calculés sur le tirant d'eau du navire et sont plus élevés en hiver qu'en été.

Sur le prix du pilotage (celui à la journée excepté) que paient

les navires marchands, $^{1}/_{15}$ appartient au pilote-major et $^{17}/_{180}$ à la caisse de secours des pilotes. Si le capitaine n'emploie pas de pilote, la somme totale du pilotage est versée à cette caisse, sauf cependant $^{1}/_{15}$ qui est perçu par le pilote-major.

La caisse de secours des pilotes fut instituée en 1805. Elle soutient les pilotes-majors et les pilotes fixes devenus vieux et ne pouvant plus exercer leur profession, ainsi que leurs veuves et leurs enfants, les pilotes de réserve qui ont contracté des infirmités dans leur service, ainsi que les veuves et orphelins de ces derniers morts dans l'exercice de leurs fonctions. Cette caisse prête aussi sans intérêts de l'argent aux pilotes, pour les aider à construire des bateaux-pilotes et à faire toutes choses dans l'intérêt du pilotage, ainsi que pour les dépenses de l'administration; en outre, à moins que les moyens nécessaires en soient fournis d'une autre manière, elle sert à payer les gages des pilotes-majors et des pilotes dans les endroits où il est nécessaire d'opérer de cette manière.

Les côtes sont divisées en 5 districts de pilotage principaux dont les 2 plus importants sont situés au sud: le district du sud, depuis la frontière suédoise jusqu'à Flekkefjord (du 9° au 4° long. E. de Paris), et celui de l'ouest, de Flekkefjord jusqu'à la frontière sud de la préfecture de Nordland (du 58° 15′ au 65° 20′ de lat.) Ces districts principaux de pilotage étaient divisés, à la fin de 1874, en 46 syndicats et renfermaient 814 pilotes en titre et 137 pilotes de réserve. Le montant des pilotages dans ces districts a atteint, en 1874, 1 054 000 francs; avec cette somme on a payé:

aux pilotes	844 000	francs.
aux pilotes-majors	54 000	»
à la caisse de secours des pilotes	156 000	»

La caisse de secours des pilotes possédait, à la fin de 1874, 746 000 francs et avait, intérêts du capital compris, un revenu annuel de 189 000 francs.

Elle a payé à la fin de l'année 1874 comme pensions à:

458 vieux pilotes	88 400	francs	par an.
503 veuves de pilotes	37 600	»	»
238 orphelins au-dessous de 15 ans	12 300	»	»

Les pilotes norvégiens sont renommés pour l'habileté et l'énergie avec lesquelles ils accomplissent leur tâche périlleuse. Aussi chaque année beaucoup d'entre eux périssent-ils à la mer, soit dans l'exercice de leurs fonctions, soit lorsqu'ils sortent pour faire la pêche. Ainsi sont morts en mer:

			dans le service;	en dehors du service.
Total des 5 années		1861—1865	49	12
—»—	5 »	1866—1870	31	7
—»—	5 »	1871—1875	18	9
		Total	98	28

Il en ressort qu'en 14 années, 126 pilotes se sont noyés, dont 96 dans le service et 28 en dehors du service.

5. Echouements et naufrages sur la côte norvégienne et moyens de sauvetage.

Les échouements sur la côte norvégienne ne sont pas nombreux en proportion de la navigation importante qui s'y fait et surtout le long de la côte sud le Skagerak. Les causes principales de ce fait heureux sont le grand nombre de ports abrités qu'on rencontre presque partout, le bon éclairage de la côte, ainsi que les nombreux et habiles pilotes que possède la Norvége. Quelques-uns des navires perdus n'ont pas échoué, mais ont fait naufrage, soit après un abordage en mer soit après avoir été abandonnés par l'équipage.

L'annexe XXXIV, page 80, contient un tableau donnant le nombre des navires échoués et totalement perdus sur les côtes de Norvége pour la période de 1864 à 1876. On verra par ce tableau que le nombre moyen des navires échoués et perdus a été de 49 par an, et que le nombre annuel des hommes noyés ainsi a été de 30. Sur la partie la plus parcourue par les navires, la côte baignée par le Skagerak à l'est de Lindesnæs, le nombre des échouements et des naufrages a été en moyenne de 16 à 17 par an; sur les côtes de Lister et de Jæderen entre Lindesnæs et Stavanger, partie la plus dan-

gereuse de la côte, il arrive, en moyenne, 9 échouements par an. Les $^{2}/_{3}$ des navires perdus ont été norvégiens.

Ce n'est que sur cette partie la plus dangereuse des côtes entre Lindesnæs et Stavanger, où la côte n'est protégée par aucune ceinture d'écueils, que des appareils de sauvetage ont été établis en 1855. Ces appareils se composent de fusils porte-amarres divisés en cinq postes: 1 sur les côtes de Lister (58° 6′ de lat. et 4° 14′ long. E. de Paris), et 4 sur le Jæderen (58° 40′ au 58° 50′ de lat.). Dans ces endroits il ne peut pas être question de canots de sauvetage, car les abords des côtes de Jæderen jusque bien loin au large sont hérissés de pierres contre lesquelles dans une tempête tout canot se briserait. Dans chaque poste de sauvetage, il y a un surveillant et 2 hommes, et pour tous les postes un surveillant général.

Le budget annuel pour les appareils de sauvetage s'élève à 1700 francs.

Pendant les 22 années de 1855 à 1876 qui se sont écoulées depuis l'organisation de ces postes, les fusils porte-amarres ont été employés dans 11 naufrages et ils ont sauvé 69 hommes.

---

11. Commerce.

Sous le rapport du commerce, la Norvége n'avait, au moyen-âge, de l'importance que par ses grandes pêches. Bergen était ainsi à cette époque la ville de commerce la plus importante, non-seulement de la Norvége, mais même des trois royaumes scandinaves. Cette ville était donc, pour cette raison, comprise dans la puissante ligue hanséatique.

A partir du 17e siècle, le bois commença à devenir un article de commerce important, et par cette raison les villes de la côte sud de la Norvége baignée par le Skagerak prirent une assez grande importance. Les Hollandais avaient alors en leur possession le commerce

sur la mer du Nord, et venaient chercher en Norvége le bois à l'état brut qu'ils emportaient chez eux, soit pour l'employer comme tel, soit pour le travailler dans des scieries mécaniques où le vent était employé comme force motrice, et pour le transporter ensuite dans dés pays plus éloignés. Vers le milieu du 17ᵉ siècle, les scieries mues par la force de l'eau prirent naissance en Norvége; mais il se passa de longues années avant qu'elles pussent rivaliser pour le travail avec celles des Hollandais. Un grand nombre de petites villes furent alors bâties sur la côte méridionale de la Norvége près de l'embouchure des cours d'eau employés pour la flottaison; la création de toutes ces villes avait été rendue nécessaire par le commerce des bois de plus en plus florissant. Elles prirent un grand développement étant situées dans des endroits spécialement propres à leur commerce, attendu qu'au début l'exportation des bois était libre et non entravée ni par les droits commerciaux ni par les priviléges de certaines villes. Plus tard, en 1660, après l'introduction de la souveraineté absolue, cette liberté fut restreinte, mais elle fut cependant maintenue pour les ports d'exportation déjà existants, en ce qu'il fut permis d'exporter des bois et du goudron de ces villes, que l'on a, par la suite, appelées **ladesteder** (entrepôts).

Après l'introduction de la souveraineté, le commerce fut souvent entravé par des priviléges et il arriva aussi souvent que des bourgeois dans les petites villes commerçantes et dans les entrepôts reçurent l'ordre d'aller s'établir dans des villes plus grandes. Ainsi on imposa aux bourgeois de Bragernæs (située sur la partie nord du territoire qu'occupe actuellement la ville de Drammen), de Moss et de Soon d'aller se fixer dans la ville de Christiania nouvellement bâtie; et l'ancienne ville commerçante de Stavanger, qui à l'époque du catholicisme avait pris une importance proportionnellement très grande comme siége d'un riche clergé, fut en 1686 rayée de la liste des villes commerçantes et les bourgeois reçurent l'ordre d'aller s'établir dans la ville de Christiansand dont un décret royal venait d'ordonner la fondation. Les villes de Christiansund et de Molde, dont le commerce principal était la pêche, furent presque anéanties en faveur de Trondhjem. Ces décrets royaux ne furent jamais complétement exécutés, mais ils entravèrent cependant considérablement le

commerce. Le commerce était alors tout-à-fait entre les mains des étrangers, et les maisons les plus importantes étaient d'origine étrangère; c'étaient dans les anciens temps des maisons de Hambourg et des autres villes de la ligue hanséatique; tandis que, plus tard, la plus grande partie étaient hollandaises et que, plus tard encore, elles étaient originaires du Slesvig, surtout de Flensbourg. La Norvége ne possédait alors que quelques navires et, jusque vers la fin du 17e siècle, son commerce était passif.

Les droits d'entrée, autrefois établis seulement pour des raisons fiscales et en vue des revenus du Trésor, furent, vers la fin du 17e siècle, employés comme moyens de direction du commerce, de la navigation et de l'industrie. Pour favoriser le commerce direct et la navigation, les marchandises qui ne venaient pas de première main ou qui étaient apportées par des navires étrangers, furent frappées d'un impôt plus élevé. Le mauvais état des finances, par suite des guerres malheureuses, et des prodigalités de la cour provoquèrent le besoin d'imposer lourdement les articles d'exportation. Autrefois déjà les produits des pêches avaient été frappés d'un lourd impôt lors de leur expédition; mais alors le commerce florissant des bois fut également grevé d'impôts. Seulement le commerce entre les royaumes alors unis de Norvége et de Danemark n'était pas grevé d'impôts, attendu qu'il était alors considéré comme commerce intérieur. Toutes ces ordonnances furent données surtout en vue de l'avantage que pouvait en tirer le Danemark; ainsi il fut défendu d'importer en Norvége du blé venant de tout autre pays que du Danemark, défense qui, dans quelques mauvaises années, fut complétement ou en partie mise de côté. Le premier quart du 18e siècle était rempli de nombreuses guerres avec la Suède, période pendant laquelle le commerce fut presque paralysé; une grande partie des navires marchands furent perdus et l'intérieur du pays assujetti à de lourdes charges militaires.

Cette paralysie du commerce se continua jusque vers le milieu du 18e siècle. De 1750 à 1760, les pêches donnèrent des résultats extraordinairement avantageux et l'exploitation des mines s'accrut également. Les traités avec les Etats barbaresques de la côte septentrionale de l'Afrique procurèrent aux navires norvégiens des frets avantageux sur la Méditerranée, et le commerce avec les pays mé-

ridionaux de l'Europe fut également profitable à notre pays. Vers le milieu du 18e siècle, l'exportation total atteignit en Norvége une valeur de 8 à 9 millions de francs. Pendant la longue paix de 1720 à 1807 l'on fit, il est vrai, de nombreux armements qui pesèrent lourdement sur les finances et accablèrent surtout la Norvége, d'où beaucoup de soldats furent tirés pour faire le service en Danemark et principalement en Holstein; mais le commerce et la navigation firent néanmoins des progrès assez rapides. La dernière partie du 18e siècle et les premières années du 19e, jusqu'à ce que la guerre éclatât en 1807, ont été, en somme, une période heureuse. Pendant la guerre d'indépendance de l'Amérique (1776 à 1783), la Norvége retira de grands avantages de sa neutralité, tandis que le plus grand nombre des puissances maritimes s'étaient successivement engagées dans la guerre. Non-seulement le prix des produits d'exportation augmenta, mais la position favorable de notre pays fit que les ports norvégiens devinrent de vrais entrepôts pour les marchandises des autres puissances, ce qui favorisa le commerce de transit. C'est alors que le commerce des bois, aidé par le développement de la marine marchande, sortit aussi de l'état passif dans lequel il s'était trouvé jusqu'alors.

Une période également heureuse pour le commerce fut celle de la guerre qui commença en 1793 par suite de la révolution française, et où le Danemark-Norvége resta neutre. Plusieurs entraves qui avaient jusqu'alors enchaîné le commerce furent brisées et remplacées par des institutions nouvelles afin de le rendre plus facile. L'ordonnance du 6 juin 1788 abolit le monopole des céréales dont jouissait le Danemark et les blés venant de l'étranger ne furent plus que modérément imposés. L'ordonnance du 31 mai 1793, en établissant le «système du crédit de douane pour les magasins» (kreditoplagssystem), qui consiste à ne réclamer aux négociants le paiement des droits d'entrée sur leurs marchandises qu'à mesure qu'elles sortent de leurs magasins, facilita beaucoup les transactions. L'ordonnance du 22 août 1795 brisa plusieurs entraves qui pesaient sur le commerce du bois. Dans la législation sur les droits d'entrée et dans la fixation de ces droits, l'ancien système de prohibition céda la place à des principes plus libres, et l'ordonnance du 1er février 1797 sur les droits d'entrée a introduit un régime douanier plus doux, et

moins onéreux pour le négoce. En Finmark, y compris la préfecture de Tromsø qui en faisait alors partie, le commerce, depuis 1680, était devenu un monopole tantôt pour le roi, tantôt pour les compagnies commerciales particulières; l'ordonnance du 5 septembre 1787 le rendit libre, et cette partie de la Norvége, qui sous ce régime de monopole avait été presque réduite à néant, commença alors, quoique lentement, à se relever.

La ligue de neutralité armée qui, au commencement de ce siècle (6 décembre 1800), fut conclue entre la Russie, la Suède et le Danemark-Norvége, donna lieu à une attaque de la flotte anglaise contre Copenhague; mais la paix fut bientôt conclue, et, à quelques modifications près qui furent surtout à l'avantage de la marine norvégienne, les principes des Anglais sur les droits en mer, contre lesquels la neutralité armée avait été formée, furent acceptés.

Malgré les nouveaux impôts rendus nécessaires par la mauvaise administration des finances et par le besoin d'argent qui régnait au début du 19e siècle dans le Danemark-Norvége, et dont le commerce et la navigation avaient eu beaucoup à souffrir, le commencement de ce siècle vit cependant encore ces deux branches faire de rapides progrès, surtout de 1804 à 1806. La neutralité des Etats danois-norvégiens leur avait été très avantageuse et leur pavillon était presque le seul qui passât sauf sur toutes les mers.

Alors éclata tout-à-coup, en août 1807, la guerre avec l'Angleterre qui commença par le bombardement de Copenhague, et qui fut causée par une clause secrète du traité de Tilsit entre la France et la Russie, d'après laquelle la participation du Danemark-Norvége au système continental devait être imposée à ces deux royaumes unis. La guerre ne fut en grande partie qu'une guerre de corsaires qui détruisit presque complétement la navigation et le commerce norvégiens, surtout à cause de la déclaration subite de la guerre qui n'avait pas donné le temps de mettre en sûreté la marine marchande dont une grande partie se trouvait dans les ports anglais, où elle fut immédiatement mise sous embargo, et plus tard déclarée bonne prise. Pendant les années 1808 et 1809 les ports de la Norvége furent pour ainsi dire fermés. De 1810 à 1812, grâce au système anglais de «licence» (permission), le commerce reprit un peu avec l'Angleterre qui achetait

alors des bois norvégiens qu'elle payait à un prix assez élevé; protégés par la même «licence», les navires norvégiens pouvaient entrer dans les ports anglais sans que les navires anglais jouissent du même avantage dans les ports norvégiens. Ainsi l'avantage du fret pour l'exportation des bois fut tout entier en faveur des navires norvégiens. Mais l'irrégularité de ces rapports peu durables, une trop grande précipitation dans l'achat des bois, l'encombrement de produits anglais qu'il fallait le plus souvent vendre à perte, et le manque presque absolu des autres matières de première nécessité, furent pernicieux et eurent bientôt causé la ruine de plusieurs négociants. Vint alors 1812, année de disette totale; puis l'année suivante, qui, par suite de l'empêchement de se procurer des céréales du Danemark, fut une véritable année de famine. Quelques habitants de la côte sud-ouest essayèrent, sur de petits bateaux non pontés, d'aller chercher quelques sacs de céréales dans le Jutland; mais ils furent bientôt capturés par les nombreux croiseurs anglais qui, lorsqu'ils le pouvaient, détruisaient sans miséricorde les bateaux, et transportaient les quelques hommes qui s'y trouvaient sur les pontons anglais. La génération actuelle peut difficilement se faire une idée de la disette et de la souffrance de l'année 1813 dans le pays tout entier et principalement sur la côte.

En même temps il se produisit un grand désordre dans l'état monétaire et dans la circulation fiduciaire. Les deux pays étaient couverts de papier-monnaie que l'on ne pouvait changer contre espèces et qui diminuait continuellement de valeur, jusqu'à ce qu'enfin l'ordonnance subite, en date du 5 janvier 1813, réduisit ce papier-monnaie à $^1/_{10}$ de sa valeur nominale en le remplaçant par un nouveau papier-monnaie sous une nouvelle dénomination qui, n'étant pas non plus remboursable et étant émis en quantités considérables pour aider les finances, subit une nouvelle dépréciation. Tous les rapports de crédit et toutes les fortunes qui ne consistaient pas en biens fonciers ou en marchandises, se trouvaient ainsi complétement détruits.

Au moment de la paix de 1814 et peu après, à l'époque de son union avec la Suède, la Norvége était un pays appauvri et presque sans ressources. Les villes commerçantes qui reposaient principalement sur le commerce, l'exportation et la navigation souffraient beaucoup. Les finances et la circulation fiduciaire étaient ruinées, et quoique le

règlement de la dette commune danoise-norvégiennne fût en faveur de la Norvége, celle-ci éprouva cependant de très-grandes difficultés à remettre en ordre ses finances et son état monétaire. La loi du 14 juin 1816 ordonna la fondation d'une nouvelle banque à Trondhjem, qui devait obtenir son capital par un impôt en argent. Mais l'obligation de cette banque de rembourser ses billets en espèces fut suspendue; aussi ces billets furent-ils sujets à de grandes variations dans leur valeur. A partir de 1823 on commença à rembourser les billets d'après un cours de 190 p. %, cours qui descendit peu à peu, et qui enfin en 1842 arriva au pair. Depuis cette époqne la banque de Norvége a toujours remboursé ses billets en espèces, et l'on a enfin atteint cette stabilité dans l'état monétaire si nécessaire au commerce.

Il se passa cependant encore de longues années avant que le commerce pût prendre un nouvel essor. Les anciennes relations commerciales étaient rompues, il fallait les renouer et en créer de nouvelles. La grande exportation qui se fit pendant l'année 1815, avait plutôt pour but de réaliser à n'importe quel prix la grande accumulation, surtout des bois, que la recherche d'un bénéfice. Le commerce des bois surtout était déplorable. Celui des poissons s'était relevé un peu plus, principalement à cause de la pêche croissante du hareng d'hiver. A partir de 1823 commença une période plus heureuse, les prix des bois augmentèrent et les frets élevés donnèrent une nouvelle vie à la navigation. Ce commerce diminua cependant bientôt, car la crise commerciale anglaise de 1826 étendit ses effets jusque sur la Norvége; en sorte qu'en 1828 l'Etat fut forcé de faire un emprunt à l'étranger de 1 670 000 francs, pour venir en aide au commerce et à l'industrié. Le trafic des bois recommença à partir de 1833, et il a été depuis plus ou moins avantageux, à quelques interruptions près en 1839 et 1848. En 1848 la révolution française produisit un mauvais effet sur le commerce, et l'Etat dut de nouveau venir en aide à l'industrie et au commerce en contractant à l'étranger un emprunt de 8 300 000 francs.

A partir de 1850, le commerce commença à prendre un grand essor dans presque toutes les branches. La Norvége était autrefois, pour les produits des manufactures et pour les denrées coloniales, dé-

pendante de Hambourg et d'Altona, mais, à partir de cette époque, cette dépendance disparut et se tourna peu à peu vers l'Angleterre, et même, pour ce qui regarde les denrées coloniales, on commença à les importer directement. Le développement considérable de la navigation sur l'Angleterre après l'abrogation de l'acte de navigation anglais, et la part considérable que prenait la Norvége dans le commerce maritime entre l'Angleterre et l'Amérique du Nord, en furent les causes principales. La guerre entre les puissances de l'Occident et la Russie en 1854 et 1855 a, il est vrai, diminué le commerce avec ce dernier pays, mais l'augmentation dans les prix du bois par suite de la guerre, et les revenus de la navigation toujours croissante ont plus que contrebalancé cette perte, et les années 1855 et 1856 sont regardées pour le commerce et la navigation comme des années exceptionnellement bonnes.

La grande crise commerciale qui s'est produite dans le Nord de l'Europe en 1857 a également fait sentir ses effets en Norvége. Cette fois encore l'Etat dut venir en aide au commerce, et il contracta dans ce but un emprunt à l'étranger, de peu de durée, de 5 500 000 francs. Cette crise commerciale a plutôt été salutaire que fatale à la Norvége, dont le commerce s'est de nouveau relevé promptement et a pris un développement plus considérable que jamais. Le commerce de la Norvége était alors engagé dans des rapports de crédit compliqués par ce qu'on appelait les lettres de change en «blanco», c'est-à-dire traites à crédit sur des maisons de banques étrangères, lesquelles devaient être couvertes avant échéance, et ces rapports étaient le plus souvent assujettis à de lourdes conditions. Ces dispositions étaient prises principalement avec Hambourg et Altona ainsi qu'avec Londres, de sorte que le commerce était devenu dépendant de quelques grandes maisons de ces villes. Le commerce norvégien se libéra alors de ces obligations; et, à partir de cette époque, les commerçants norvégiens n'ont généralement plus eu recours au crédit des banques étrangères. L'accroissement du capital en Norvége a, surtout par le développement de la navigation et des revenus que les frets internationaux ont rapportés au pays, pris une grande importance et paraît de plus en plus suffire aux besoins du commerce.

Dans les trois dernières années, à cause de la crise générale de l'industrie et du commerce dans presque toute l'Europe, le commerce des bois a beaucoup souffert et les frets ont baissé jusqu'au point de ne pas donner de bénéfices. Cependant jusqu'ici les commerçants et les armateurs ont pu résister à cette crise; bien que leurs gains aient beaucoup diminué, et que même quelquefois ils se soient transformés en perte, néanmoins on n'a pas jusqu'ici eu de fallites à déplorer.

Espérons que la paix définitive se fera en Europe, et que le travail, l'industrie et le commerce, après quelques années de souffrance, pourront sous son égide, sous l'impulsion de la liberté et avec le concours de la science et du capital, reprendre de nouveau leur essor.

Le bureau central de statistique a fait des calculs sur la valeur de l'exportation et de l'importation pour toutes les années depuis 1850. D'après ces calculs qui figurent à l'annexe XXXV, le commerce avec l'étranger, en moyenne pour les années de 1871 à 1875, a atteint les chiffres suivants:

	importations;	exportations.
animaux vivants	1 065 200 francs.	455 800 francs.
produits alimentaires d'animaux	9 827 200 »	48 008 800 »
céréales	45 229 000 »	1 564 800 »
denrées coloniales de consommation	28 029 800 »	1 648 900 »
fruits, légumes, houblon etc. .	3 280 100 »	248 700 »
boissons	5 710 100 »	959 100 »
matières textiles	9 985 000 »	408 000 »
fils et cordages	4 247 100 »	974 000 »
tissus	30 816 300 »	2 688 600 »
peaux bruts et autres dépouilles d'animaux	6 556 200 »	7 099 000 »
peaux préparées et pelleteries ouvrées, tabletterie d'os, de corne, d'ivoire, de nacre, d'écaille	1 052 700 »	23 700 »
à reporter	145 798 700 francs.	64 079 400 francs.

	importations;		exportations.	
report	145 798 700	francs.	64 079 400	francs.
graisses, huiles, goudron . .	4 224 500	»	8 709 500	»
objets fabriqués de graisses, d'huiles, de caoutchouc etc.	1 367 900	»	50 500	»
bois bruts ou en partie ouvrés	2 894 200	»	61 520 700	»
meubles et ouvrages en bois	857 600	»	498 900	»
teintures et couleurs . . .	1 914 000	»	123 300	»
produits végétaux autres; fourrages, écorces, joncs, graines, plantes, bulbes, oignons etc.	2 652 100	»	996 100	»
papiers et produits de papier	1 357 000	»	304 400	»
ouvrages en liége, en écorce, en jonc, en paille, vannerie	211 500	»	34 800	»
minerais, terre et argile, produits chimiques	12 656 200	»	5 564 500	»
objets fabriqués de matières minérales, poteries, verres et cristaux	3 265 200	»	734 800	»
métaux bruts et en barres .	8 228 800	»	2 774 700	»
ouvrages en métaux . . .	8 885 600	»	854 500	»
objets fabriqués divers, embarcations, voitures, machines et outils, instruments, horloges, livres imprimés etc.	19 380 000	»	1 129 400	»

Total des importations 213 693 300 francs.

Total des exportations . . . . 147 375 500 francs.

Le total du commerce avec l'étranger a atteint les chiffres moyens suivants pour les années:

	importations;	exportations;	chiffres des affaires.
1850—55:	70 millions de fr.;	61 millions de fr.;	131 millions de fr.
1856—60:	82 —»—	65 —»—	147 —»—
1861—65;	134 —»—	94 —»—	228 —»—
1866—70;	139 —»—	102 —»—	241 —»—
1871—75:	214 —»—	147 —»—	361 —»—

Dans ces tableaux l'importation et l'exportation de l'or et de l'argent monnayés ou non monnayés ne sont pas comprises.

Autrefois le commerce n'était pas libre; dans les villes commerçantes on exigeait un examen de commerce et un certificat d'avoir été employé dans le bureau d'un commerçant ou chez un négociant pendant quatre années; à la campagne le négoce était soumis à une autorisation royale. La loi sur le commerce, en daté du 8 août 1842, a décrété la liberté du commerce dans les villes, en sorte que toute personne honorable et ayant atteint l'âge de majorité, excepté cependant certains fonctionnaires publics ainsi que les capitaines et seconds de la marine marchande et les artisans, peut réclamer le droit de bourgeoisie comme commerçant; l'exception qui en excluait les artisans a été levée par la loi du 14 avril 1866. Les veuves et les femmes majeures non mariées peuvent également obtenir le droit d'exercer un trafic. Du commerce général sont exclus les poisons et les médicaments ainsi que l'eau-de-vie et les boissons alcooliques. Dans les campagnes, le commerce resta encore sujet aux autorisations royales jusqu'à la loi du 28 septembre 1857, qui l'affranchit en partie, progrès que la loi du 26 mai 1866 a complété; il restait cependant encore une exception pour une ceinture très rapprochée des villes, mais la loi du 25 avril 1874 a supprimé cette exception. Le commerce des eaux-de-vie et du vin est encore excepté ainsi que celui des autres boissons alcooliques.

Cette liberté donnée au commerce excita au début les mêmes plaintes de la part des commerçants que les autres libertés qu'on avait accordées aux différentes industries, mais les effets avantageux s'en sont bientôt fait sentir; dans les campagnes où elle n'a été introduite qu'assez tard, le commerce est encore dans sa période de transition. On s'est principalement plaint de ce que cette

liberté du commerce, étendue à la campagne, a donné lieu à un crédit inconsidéré et qu'elle a aidé les articles de luxe de l'étranger à y faire leur grande entrée· Mais, d'un autre côté, on a pu se convaincre de plus en plus, que beaucoup de produits des campagnes auxquels on n'avait jusqu'alors prêté que peu d'attention, se vendent davantage, et que l'industrie intérieure et domestique dans les campagnes a trouvé un grand débouché et un grand encouragement. Tandis que les anciens marchands privilégiés dans les campagnes s'occupaient exclusivement de vendre les marchandises qu'ils avaient achetées dans les villes, — ce qui était, en effet, la partie la plus commode et la plus sûre du commerce et ils n'avaient pas besoin d'en rechercher d'autres, puisqu'ils avaient leur privilége, — les jeunes commerçants ont bientôt compris que l'achat et la vente doivent se faire réciproquement et que, si un commerçant veut que le campagnard achète sa marchandise, il doit lui-même acheter les produits des paysans et les conduire ainsi à produire d'autres articles de commerce qu'il puisse vendre ailleurs. La liberté du commerce a donc bientôt fait sentir ses résultats avantageux en Norvége comme dans d'autres pays.

A dater du 1er janvier 1874, la Norvége a adopté l'étalon unique d'or. L'unité est le **krone** (couronne). On frappe des pièces de 10 et 20 kroner en or au titre de 0,9. Le rapport des monnaies norvégiennes avec celles des autres pays, calculé d'après la valeur de l'or pur, est:

1 krone = $1\,{}^{7}/_{18}$ francs = $1\,{}^{1}/_{8}$ reichsmark = 1,1013 shilling stg.

Le recensement de 1865 a donné comme principalement adonnés au commerce:

	chefs de famile;	membres de leurs famille;	domestiques.
Dans les villes	13 143	24 678	7 557
— » campagnes. .	4 997	9 288	3 911
— tout le royaume	18 140	33 966	11 468

formant un total de 63 574 personnes ou 3,74 p. % de la population totale. Dans ce nombre sont cependant compris les armateurs et les marchands d'eau-de-vie et de bière.

Moyens de communication.

---

1. Routes.

Les routes en Norvége n'étaient guère, au commencement du dernier siècle, que des chemins où l'on ne pouvait voyager qu'à cheval. Ce n'était qu'en hiver, quand la neige ouvrait un chemin au travers des campagnes, et que les marais, les lacs et les rivières, dont le cours n'était pas trop rapide, étaient gelés, qu'on pouvait entreprendre par terre des voyages ou des transports de quelque importance. On ne rencontrait que très rarement des chemins praticables aux voitures pour le transport en été, et encore n'était-ce que sur de courtes distances. Ainsi, de 1625 à 1630, on construisit une route pour conduire à la mine d'argent de Kongsberg, qui allait de Kongsberg à Hougsund et avait une longueur de 28 kilomètres; mais, de Hougsund à Drammen, il fallait employer la rivière qui est navigable. En 1665 on continua cependant cette route jusqu'à Drammen et plus tard jusqu'à Christiania; vers la même époque, une grande route fut construite le long du Christianiafjord jusqu'à Larvik. Ces routes étaient presque les seules praticables pour les voitures au 17e siècle.

Un décret, en date du 24 février 1636, ordonna que les paysans dans toute la Norvége, tant au sud qu'au nord, devaient transformer et améliorer toutes les routes conduisant dans les montagnes ou ailleurs; à cet effet le travail devait être réparti et divisé entre tous les habitants intéressés à cette amélioration. On imposa alors à chaque propriété rurale, **gård**, l'entretien d'une partie de la route.

Par cette ordonnance et par d'autres conçues dans le même sens qui lui succédèrent, on visait généralement à l'amélioration de toutes les routes, mais ce but ne fut que très imparfaitement atteint. En 1665 on nomma deux inspecteurs des ponts et chaussées, un pour la Norvége méridionale et un autre pour la Norvége septentrionale et occidentale; ce dernier poste resta cependant souvent vacant. On construisit alors en Smålenene et en Romerike des routes praticables pour les voitures.

Ce ne fut qu'à la fin du 18ᵉ siècle, dans l'année 1789, qu'on arriva à terminer la première grande route continue entre Christiania et Trondhjem. En 1770 il existait d'assez bonnes grandes routes en Hedemark, mais près de Morskogen, sur le côté oriental du lac Mjøsen, il n'y avait qu'un petit sentier en mauvais état permettant seulement de passer à cheval; plus au nord dans le Gudbrandsdal près de Kringen, annexe de Sel, il y avait une partie de route très difficile à parcourir, conduisant à Våge; et, encore plus au nord, la pente de Dovre à Opsal dans la direction septentrionale était au printemps un chemin dangereux à parcourir. La fin du 18ᵉ siècle vit encore la construction et l'achèvement d'une autre grande route longeant les côtes de Christiania à Stavanger. Mais ce ne fut qu'en 1804 que la route de grande communication de Christiania à Bergen, passant par Ringerike, Hadeland, Land et Valders et finissant au fond du Sognefjord près de Lerdalsøren, fut tout-à-fait praticable aux voitures en été. Le diocèse de Bergen vit aussi s'améliorer quelques-unes de ces routes, mais elles ne formaient pas encore de route continue.

Quand la Norvége fut séparée du Danemark en 1814, elle possédait donc quelques routes continues dans la partie méridionale du pays jusqu'au fond du Trondhjemsfjord; mais ces routes étaient faites de telle façon qu'on n'y pouvait transporter que très peu de marchandises. On n'employait guère ces chemins en été qu'aux voyages, et on renvoyait autant que possible le transport des marchandises à l'hiver comme le temps le plus propice. On cherchait dans la construction de ces routes les moyens les plus faciles et les moins chers pour préparer des voies de communication praticables aux chariots et à la **kariol** (voiture à 2 roues et à une personne) sans prendre en

grande considération ce qu'on devait y transporter. On tâchait d'éviter autant que possible les champs cultivés et les marais. On faisait rarement sauter les rocs pour le passage des routes dans les montagnes, et, de même, on construisait rarement des revêtements d'une grande longueur. Les travaux des routes étaient faits principalement par le peuple comme prestations en nature, tandis que les quelques paiements comptant dont l'administration des ponts et chaussées pouvait disposer, étaient presque exclusivement employés à la construction des ponts les plus nécessaires. Ces ponts faisaient souvent défaut et étaient remplacés par des bacs qui consistaient souvent en simples radeaux. Les routes étaient le plus souvent composées de nombreuses montées et descentes, d'une rampe considérable, et il n'était pas rare qu'elle fût de 1 sur 5 ou même de 1 sur 3.

Après 1814, on s'appliqua pendant les premières années à améliorer surtout les voies de communication entre la Suède et la Norvége, et quelques nouvelles routes franchissant la frontière furent alors construites. On commença d'abord par améliorer les anciennes routes. La loi du 28 juillet 1824 fixa l'organisation des ponts et chaussées. Les routes de l'Etat furent divisées en 2 classes principales: **routes de grande communication**, qui comprenaient toutes les routes entre la Suède et la Norvége, celles qui conduisaient d'un diocèse dans un autre, d'une ville commerçante à une autre, ou qui desservaient un grand district dans les campagnes en se dirigeant vers une ville. La 2e classe était celle des **routes d'intérêt local**, comprenant toutes les autres routes de moindre importance qui étaient sous la surveillance et l'administration publique, telles que celles qui reliaient dans la campagne plusieurs gårde entre elles ou aux routes de grande communication, ainsi que celles qui conduisaient aux églises. Les dépenses faites pour la construction des routes entre la Suède et la Norvége devaient être payées par la caisse de l'Etat d'après l'autorisation du Storthing. Celles, au contraire, qui étaient faites pour la construction de nouvelles routes de grande communication ou leur amélioration, devaient être réparties sur le cadastre des préfectures intéressées. Lorsque les dépenses étaient considérées comme trop élevées pour une seule préfecture, le Roi pouvait ordonner que le montant

fût avancé par le Trésor qui ouvrait alors un nouveau compte particulier, celui de la **caisse générale des ponts et chaussées**, dans laquelle on versait la somme nécessaire par un impôt sur le cadastre de tout le royaume, pour couvrir les avances faites par le Trésor. L'entretien des routes améliorées incombait, comme autrefois, aux habitants du district qu'elles traversaient, et chaque gård ou propriété à la campagne avait à entretenir une portion de route que le préfet fixait d'après l'importance du cadastre de la propriété et en tenant compte de la difficulté plus ou moins grande de l'entretien. Les ponts et chaussées, à l'exception des routes construites pour la communication entre les deux royaumes, étaient ainsi indépendants du vote du Storthing et exclusivement soumis à l'administration. La construction et l'entretien des routes incombant exclusivement aux propriétaires dans la campagne, étaient répartis proportionnellement à leur cadastre.

La loi de 1824 fut plus tard abolie par celle du 16 septembre 1851, qui est encore la loi fondamentale des ponts et chaussées. Elle enleva au gouvernement le pouvoir de faire construire des routes et d'imposer des taxes à cet effet sans le vote du Storthing, elle l'enleva également aux préfets en faveur des conseils municipaux institués dans chaque commune d'après la loi de 1837 sur les conseils, et nommés par les bourgeois ayant droit de vote. Les villes devaient aussi contribuer pour leur part aux besoins de la caisse générale des ponts et chaussées.

Les dépenses pour la construction de nouvelles routes de grande communication ou leur amélioration devaient être payées d'après cette dernière loi, conformément au vote du Storthing, une partie par le Trésor comme dépense définitive, une autre partie par la caisse générale des ponts et chaussées, qui était remboursée par un impôt mis sur les campagnes proportionnellement au cadastre, et sur les villes d'après des règles de répartition fixées chaque fois par le Storthing. Excepté les routes conduisant par les hautes montagnes, le Storthing imposait le plus souvent, pour les autres routes, des conditions de subsides plus ou moins grands aux districts qui étaient considérés comme y étant le plus intéressés, et ces conditions étaient alors soumises au vote des conseils préfectoraux et des communes rurales et urbaines. Pour la construction de nouvelles routes d'in-

térêt local, ou l'amélioration des anciennes, le Storthing allouait quelquefois un subside qui devait être pris, soit dans le Trésor public comme dépense définitive, soit dans la caisse générale des ponts et chaussées. Mais ces routes furent surtout construites aux frais des préfectures ou des communes rurales d'après les décisions et les autorisations des conseils préfectoraux ou communaux, et les frais furent répartis sur le cadastre.

L'administration des ponts et chaussées est, pour ce qui regarde la construction et l'amélioration des routes d'après le vote du Storthing, sous la direction du ministère de l'Intérieur; et la direction supérieure des travaux est dévolue à un directeur des ponts et chaussées dépendant du ministère et nommé par le Roi; ce directeur a, pour l'aider, un certain nombre d'ingénieurs sous ses ordres.

La construction et l'amélioration des routes, d'après l'autorisation des conseils préfectoraux ou des communes rurales, ainsi que l'entretien de toutes les routes, sont dirigées par le préfet assisté d'inspecteurs des ponts et chaussées nommés par le préfet. Dans plusieurs préfectures le conseil a voté une somme pour le traitement des ingénieurs particuliers de la préfecture qui ont alors, sous la direction du préfet, la conduite technique de tous les travaux faits sur les routes préfectorales.

L'entretien des routes se fait en général par les prestations en nature des propriétaires de la commune que traverse la route. Cependant, pour les travaux très considérables, surtout pour la construction et l'entretien des ponts, ainsi que les travaux de maçonnerie les plus importants, les dépenses peuvent être à la charge de la préfecture en ce qui regarde les routes d'intérêt local. De même pour l'entretien des routes trop éloignées ou trop difficiles, ainsi que pour la construction et l'entretien de ponts qui seraient trop coûteux, on peut appliquer tout ou partie des dépenses aux frais de la préfecture ou, pour les routes de grande communication, au Trésor public. Les conseils communaux peuvent aussi, avec l'autorisation du préfet, arrêter que les prestations en nature cessent complétement ou en partie, et qu'elles soient remplacées par un impôt pour entretenir les routes. Toutes les dépenses pour les ponts et chaussées doivent être réparties d'après le cadastre dans chaque préfecture ou commune. Les

routes traversant les villes commerçantes ou maritimes sont entretenues aux frais de la caisse de ces villes. L'entretien des routes-frontières du royaume est à la charge du Trésor.

Les routes de grande communication doivent, en général, avoir 5 mètres, et les routes d'intérêt local 2,50 m. de largeur entre les fossés. On peut interdire l'imploi des chariots et des traîneaux qui détérioreraient les routes. Il ne doit pas, en général, y avoir de barrières sur les routes de grande communication.

Chaque propriétaire est forcé contre indemnité, après un arrangement à l'amiable ou après une évaluation publique, d'abandonner le terrain nécessaire à la construction, à l'amélioration ou a l'agrandissement des routes; il doit également se prêter à ce que, dans ce but et dans celui de l'entretien des routes, on prenne sur sa propriété des pierres ou tout ce qui est nécessaire pour ses routes, et aussi souffrir que l'on donne à l'eau un écoulement au travers de ses terres.

Ce fut après que la loi de 1851 sur les ponts et chaussées eut fait passer le pouvoir d'établir des impôts pour la construction des routes, du gouvernement au Storthing et des préfets aux conseils communaux, que les progrès se sont fait sentir dans les voies de communication. On voit donc qu'en Norvége, comme ailleurs, et comme sous d'autres rapports, l'imposition du peuple par lui-même est de beaucoup la meilleure et la plus avantageuse.

Le montant des sommes payées par la caisse générale des ponts et chaussées pour l'ouverture de nouvelles routes et l'amélioration des anciennes, s'est élevé, tant que le pouvoir d'autorisation était entre les mains du gouvernement:

en total pour les 5 années	de 1836—40:	à 868 000	francs.
—»— —»—	de 1841—45:	à 1 418 000	»
—»— —»—	de 1846—50:	à 1 939 000	»

mais quand le pouvoir d'autorisation eut passé au Storthing, ce montant était:

en total pour les 5 années	de 1851—55:	de 3 183 000	francs.
—»— —»—	de 1856—60:	de 7 192 000	»
—»— —»—	de 1861—65:	de 6 292 000	»
—»— —»—	de 1866—70:	de 6 578 000	»
—»— —»—	de 1871—75:	de 6 279 000	»

A ces sommes il faut encore ajouter celles qui furent versées par les préfectures, les cantons et les villes, outre celles déjà mentionnées fournies par la caisse générale des ponts et chaussées. En ajoutant cette somme, le montant total payé pour l'entretien des routes donne en moyenne pour les années:

de 1851—55:	1 420 000	francs	par année.
- 1856—60:	2 430 000	»	—»—
- 1861—65:	2 600 000	»	—»—
- 1866—70:	2 687 000	»	—»—
- 1871—75:	2 185 000	»	—»—

outre les prestations en nature pour l'entretien des routes, prestations qui, pour l'année 1871, ont été calculées à 1 719 000 francs. En total, on peut voir qu'ainsi l'Etat et les communes ont donné pour les ponts et chaussées, pendant les 20 dernières années en moyenne 4 160 000 francs par an, ou d'après la moyenne de la population 2 fr. 44 c. annuellement par individu.

Les chemins praticables aux voitures avaient, dans les différentes années suivantes, une longueur de:

	routes de grande communication;	routes d'intérêt local;	total.
1855:	6000 kilomètres,	10 400 kilomètres,	16 400 kilomètres.
1860:	6300 »	11 600 »	17 900 »
1865:	6700 »	12 200 »	18 900 »
1870:	7000 »	13 100 »	20 100 »
1875:	7500 »	14 100 »	21 600 »

En 1870, les routes, en considérant le poids qu'elles pouvaient porter, étaient classées ainsi qu'il suit:

routes sur lesquelles on peut transporter:

	routes de grande communication;	routes d'intérêt local.
jusqu'à 300 kilog. par cheval	2030 kilom.,	7700 kilom.
entre 300 og 500 kilogr. par cheval	2760 »	4440 »
» 500 - 700 —»—	1670 »	910 »
700 . . . . —»—	540 »	50 »
Total	7000 kilom.,	13 100 kilom.

On comptait, en outre, une autre longueur de sentiers publics de 2800 kilomètres où l'on ne pouvait passer qu'à cheval.

Ces routes se rencontrent presque exclusivement dans la Norvége méridionale jusqu'à la frontière sud de la préfecture de Nordland (65^0 10′ de lat.). Dans les 3 préfectures les plus septentrionales: le Nordland, Tromsø et le Finmark, on ne rencontrait, en 1870, que quelques chemins d'intérêt local et des sentiers où l'on ne pouvait passer qu'à cheval et encore n'était-ce que sur une courte distance; il y avait là en tout 710 kilomètres de routes praticables aux voitures et 170 kilomètres de sentiers où l'on ne pouvait passer qu'à cheval.

2. Chemins de fer.

La construction du premier chemin de fer en Norvége, entre Christiania et Eidsvold, près de l'endroit où le Vormen sort du lac Mjøsen, fut commencée en 1852, et cette ligne, longue de 68 kilomètres, fut livrée au public le 1er septembre 1854. C'était la première ligne de chemin de fer ouverte pour le trafic général sur la presqu'île scandinave. Plus tard, à la fin de 1862, un embranchement se détacha de la ligne principale à la station de Lillestrøm, se dirigeant sur Kongsvinger; en 1865 cette ligne fut continuée jusqu'à la frontière suédoise où elle rejoignit un commencement de chemin de fer suédois qui, en 1867, fut continué jusqu'à Arvika, et qui, en 1871, se ressouda au réseau général des chemins de fer suédois. La longueur de Lillestrøm à la frontière est de 115 kilomètres. En 1863 on avait un chemin de fer entre Hamar sur le Mjøsen et Grundset sur le Glommen, ligne que l'on continua plus tard en remontant vers le nord jusqu'à Åmot près de l'endroit où le Renelv se jette dans le Glommen. En 1865 on ouvrit un chemin de fer entre Trondhjem et Støren en descendant vers le sud. Pour réunir toutes ces lignes isolées, on a enfin construit un chemin de fer qui, partant d'Åmot, se dirige vers le nord en suivant le Glommen jusqu'à Røros et de là

sur Støren en suivant autant que possible le cours du Gula. Ce chemin de fer fut livré au public en octobre 1877. On travaille actuellement à la continuation de la ligne de Christiania à Eidsvold vers le nord jusqu'à Hamar. Ces travaux vont donc établir une grande ligne principale entre Christiania et Trondhjem, d'une longueur de 567 kilomètres.

Au nord de la ville de Trondhjem on construit actuellement une ligne qui, partant de Trondhjem, longe le Trondhjemsfjord jusqu'à la vallée de Stjørdal et, de là, s'incline vers l'est en traversant Meraker jusqu'à la frontière du royaume, où elle se réunira aux chemins de fer suédois actuellement en voie de construction. Cette ligne, appelée chemin de fer Trondhjem-Meraker, aura une longueur de 103 kilomètres.

A l'ouest de Christiania on ouvrit, en 1868, une ligne de chemin de fer entre Drammen et l'extrémité méridionale du lac Randsfjord, chemin de fer qui, en 1872, a été continué jusqu'à Christiania; en 1871 un embranchement se détacha de cette ligne sur Kongsberg, et en 1872 un autre embranchement sur Krøderen. Cette ligne et ses embranchements forment une longueur de 198 kilomètres.

Un chemin de fer est actuellement en construction partant de Christiania et se dirigeant vers le sud, sur le côté est du Christianiafjord, par Moss, Fredrikstad, Sarpsborg et Fredrikshald jusqu'à la frontière suédoise; ce chemin de fer a un embranchement qui traverse l'intérieur de la préfecture de Smålenene: ce réseau aura une longueur totale de 252 kilom. et sera ouvert partie en 1878, partie en 1879.

On a décidé la construction d'un chemin de fer, sur le côté occidental du Christianiafjord, partant de Drammen et se dirigeant sur Holmestrand, Tønsberg, Sandefjord, Larvik, Skien, avec embranchement sur Horten; cette ligne aura une longueur totale de 155 kilomètres.

Dans l'ouest du pays on a construit un chemin de fer de Stavanger à Ekersund ayant une longueur de 76 kilomètres; cette ligne a été livrée à l'exploitation en février 1878. Une autre chemin de fer partant de Bergen et se dirigeant vers l'est jusqu'à Voss, au centre de la grande presqu'île de Hordaland, entre le Hardangerfjord et le Stavangerfjord, est en voie de construction; cette ligne aura 108 kilomètres de long.

Le tableau suivant montre la longueur des lignes de chemins de fer ouvertes au trafic à la fin des années:

1854:	68	kilomètres.
1862:	185	»
1865:	269	»
1868:	360	»
1871:	388	»
1872:	494	»
1875:	550	»
et en février 1878:	891	»
actuellement en construction:	678	»

Ainsi quand les chemins de fer qui sont actuellement en construction seront terminés, et ils devront l'être à la fin de 1881, la Norvége aura 1569 kilomètres de chemins de fer, ou 860 kilomètres par million d'habitants.

On a l'intention de continuer la ligne du côté occidental du fjord de Christiania, depuis Skien, en suivant autant que possible les côtes, pour réunir les villes commerçantes situées sur ces côtes, en partie à l'aide d'embranchements, jusqu'à sa jonction avec la ligne de Stavanger à Ekersund. Cette ligne, avec ses embranchements, aura une longueur de 395 kilom., et la ligne continue de Christiania à Stavanger aura alors une longueur de 680 kilomètres.

Il n'est pas encore décidé si le chemin de fer de Bergen à Voss pourra rejoindre, en traversant les hautes montagnes, la ligne de Krøderen et ainsi se continuer jusqu'à Christiania en passant par Drammen.

Parmi les 891 kilom. de chemins de fer actuellement achevés, il y a 183 kilom. construits avec la largeur de voie normale européenne, 1,495 m. de large, puis 708 kilom. à voie plus étroite, ayant 1,067 mètres d'écartement entre les rails. Parmi les 678 kilom. de chemins de fer en voie de construction, 415 kilom. doivent être construits à voie normale, et 263 à voie étroite. La ligne continue des chemins de fer depuis la frontière suédoise au sud jusqu'à Meraker en passant par Fredrikshald, Christiania, Hamar et Trondhjem aura une longueur de 841 kilom., sans compter l'embranchement de la préfecture de Smålenene. D'après le plan actuel cette ligne sera construite

à voie normale depuis l'extrémité méridionale de la frontière suédoise près de Fredrikshald jusqu'à Hamar sur une longueur de 304 kilom.; de là, à voie étroite, jusqu'à Trondhjem sur une longueur de 434 kilom.; et enfin, de cette ville jusqu'à la frontière suédoise au nord en passant par Meraker, à voie normale, sur une longueur de 103 kilomètres. Elle sera reliée à ses deux extrémités, et à 20 kilom. au nord de Christiania, par l'embranchement à voie normale de 115 kilomètres de longueur passant par Kongsvinger, au grand réseau des chemins de fer suédois construit tout entier à voie normale.

A l'ouest de Christiania, toutes les lignes établies et en voie de construction sont à voie étroite.

Les 891 kilomètres de chemins de fer ouverts ou trafic ont coûté en tout 73 707 000 francs. Les 678 kilom. en voie de construction doivent, d'après les calculs, coûter 89 674 000 francs.

Les chemins de fer norvégiens appartiennent à l'Etat et aux particuliers en commun, attendu que les ressources ont été obtenues soit par des actions prises par les particuliers, par les communes et par l'Etat, — l'Etat en possède cependant la plus grande partie, — soit par des emprunts avec priorité dans les chemins de fer. Ils ont été construits, à l'exception de la première ligne, celle de Christiania à Eidsvold, aux frais de l'Etat par des ingénieurs nommés à cet effet. L'Etat a la direction entière des chemins de fer; le roi nomme pour chaque ligne des directeurs, excepté cependant pour le chemin de fer de Christiania à Eidsvold, dont les possesseurs des «actions de préférence» ont le droit de choisir la moitié du nombre des directeurs. L'Etat a acheté aujourd'hui le plus grand nombre de ces actions, et ainsi il a l'administration entière entre ses mains, sans que les actionnaires soient aucunement représentés.

Sur les 494 kilomètres de chemins de fer livrés au public pendant l'année 1875, le nombre des voyageurs s'est élevé, pour l'année 1875, à 1 737 780 ayant parcouru une distance de 44 millions de kilomètres, c'est-à-dire en moyenne 25,3 kilomètres pour chaque voyageur. La somme reçue pour le transport de ces voyageurs a atteint 1 968 000 francs, ou en moyenne 4,5 centimes par kilomètre et par voyageur.

Ces mêmes chemins de fer ont transporté en même temps 776 738 tonneaux de marchandises sur une distance de 43,6 kilomètres; les

recettes se sont élevées à 2 957 000 francs d'après un prix moyen de 8,7 centimes par tonneau et par kilomètre.

Les recettes des chemins de fer ont atteint en 1875 le chiffres suivants:

voyageurs	1 968 000 francs.
marchandises	2 957 000 »
autres transports et recettes	283 000 »
	5 208 000 francs.
ou par kilom. de chemin de fer: 10 545 francs.	
Les dépenses se sont élevées à	3 335 000 »
ou par kilom. de chemin de fer à 6751 francs.	
Excédant	1 873 000 francs.

Le prix de construction de ces 494 kilomètres de chemins de fer a été de 41 580 000 francs et l'excédant de l'exploitation pour l'année 1875 représente donc 4,5 % du prix de construction. Les dépenses se sont élevées à 64 p. % des recettes. Il faut cependant remarquer ici que, dans le chiffre des dépenses, sont comprises des sommes assez considérables employées à l'agrandissement des gares et comme capital d'exploitation etc. De même aussi, lorsque ces dépenses ont été couvertes par un emprunt, les amortissements et les intérêts y sont également compris.

La vitesse moyenne des trains de passagers est de 25 kilom. par heure, y compris les temps d'arrêt.

Les chemins de fer norvégiens sont conduits comme dans les autres Etats européens, et les mesures de sûreté sont les mêmes. Deux rencontres seulement ont eu lieu pendant les 21 dernières années de 1854 à 1875, dans lesquelles 2 employés et 1 voyageur ont été blessés, et où d'autres ont reçu de légères contusions. En outre, 46 personnes ont été tuées et 21 blessées, soit sous les trains, soit par les manœuvres dans les gares, soit en chargeant ou déchargeant des bois. En total ont été tués ou blessés:

	voyageurs;	employés;	autres;	total.
rencontres: blessés	1	2	»	3
fausses manœuvres: tués	»	»	1	1
—»— blessés	»	9	2	11
par leur propre imprudence: tués	3	18	24	45
—»— blessés	»	12	8	20
total des 22 années	4	41	35	80

Parmi les personnes qui ont été tuées par leur propre imprudence, 2 se sont suicidées. Parmi les personnes étrangères au service, la plupart étaient en état d'ivresse.

La moyenne par rapport aux 10 800 000 voyageurs transportés pendant ces 22 années:

1 voyageur par 3 600 000 a été tué.
1 » - 10 800 000 » blessé.

Par rapport aux 11 300 000 kilomètres parcourus par les trains:

1 employé par . . . . 630 000 kilom. a été tué.
1 » - . . . . 490 000 —»— blessé.
1 étranger au service par . . 450 000 —»— tué.
1 » - —»— 1 030 000 —»— blessé.

La Suède avait, à la fin de 1876, un réseau de chemins de fer se composant de 1591 kilom. appartenant à l'Etat, et de 2751 kilom. de lignes construites par des actionnaires, ou en total 4342 kilom., soit 980 kilomètres par million d'habitants.

Le Danemark avait à la fin de 1873 un réseau de 875 kilom. de chemins de fer.

3. Moyens de transport pour les voyageurs. Postes de chevaux.

Pour le transport des employés de l'Etat pendant leurs voyages dans l'intérêt du service et pour celui des autres voyageurs, on a établi en Norvége des postes de chevaux sous le règne de Chrétien IV, au milieu du XVII[e] siècle. Des relais de postes furent établis dans les principales contrées où il existait des routes praticables aux voitures ou aux chevaux: certaines propriétés étaient obligées de se charger de ces relais, et les propriétés voisines étaient tenues, sur la demande du chef de chaque relais, de fournir des chevaux, des voitures ou des selles, contre une indemnité fixée, pour transporter les voyageurs jusqu'au relais prochain.

La loi de 1816 sur les relais de poste ordonna l'établissement de relais fixes où l'on devait tenir un certain nombre de chevaux à la disposition des voyageurs. Ces relais apportèrent une grande amélioration dans les communications; ils étaient entretenus par les autres propriétés qui en avaient l'obligation.

Sur les lacs et le long des côtes, on établit des relais de bateaux pour lesquels les propriétés voisines devaient fournir des rameurs.

Pour l'établissement de relais fixes, tant pour chevaux que pour bateaux, les préfectures et l'Etat ont plus tard accordé quelques subsides, et, dans les derniers temps, le nombre de ces relais a considérablement augmenté.

Les moyens de transport sont maintenant, surtout en été, la **kariol**, voiture à 2 roues traînée par un cheval et construite pour ne porter qu'une seule personne, et le cabriolet, également à 2 roues et traîné par un seul cheval, mais construit pour recevoir 2 personnes; les moyens de transport en hiver sont les petits et les grands traîneaux pour 1 ou 2 personnes. Les relais ne sont pas obligés de tenir des voitures à 4 roues, mais lorsque le voyageur a lui-même une voiture à 4 roues, ils sont obligés de fournir les chevaux.

Le service par diligence a autrefois été employé sur une seule route très fréquentée, mais d'une courte étendue, de Christiania à

Drammen; après l'inauguration du chemin de fer entre ces deux villes ce mode de locomotion a cessé. Il y a quelques années, grâce à l'aide du gouvernement, quelques autres services de diligences ont été établis entre Lillehammer, à l'extrémité nord du lac Mjøsen, et le Veblungsnæs en Romsdal, et aussi entre Gjøvik sur le Mjøsen par le Valders au Sognefjord.

Outre les moyens de communication par relais, et avant que la navigation à vapeur n'eût pris quelque extension, le service de transport le plus général, le long des côtes, se faisait autrefois avec ce qu'on appelle les **fragtemænd**, capitaines de petits navires de 30 à 60 tonneaux de jauge, qui faisaient, à des intervalles inégaux, le service entre les villes situées le long des côtes. Les familles qui quittaient une partie du pays pour aller se fixer dans une autre, affrétaient souvent un de ces petits navires pour les transporter, eux et leur mobilier. Le voyage était naturellement exposé aux vents et aux variations du temps; l'arrivée était en conséquenee fort incertaine. Quelques navires plus grands faisaient également le service entre Christiania, Copenhague, Hambourg et Londres, et ils étaient installés pour recevoir des passagers.

Les premiers bateaux à vapeur pour le transport des passagers furent, comme nous avons dit plus haut, construits par l'administration des postes, et un service hebdomadaire fut alors établi entre Christiania, Gothembourg et Copenhague, ainsi qu'entre Christiania, Christiansand et les villes intermédiaires. L'Etat étendit ensuite ce service de bateaux à vapeur le long de toute la côte jusqu'à Vadsø, mais, à mesure que la navigation à vapeur privée prit de l'extension, l'Etat lui abondonna successivement le service. Ainsi, il arriva généralement que l'Etat ouvrit ces lignes et les abondonna ensuite à des compagnies privées, en partie subventionnées par lui. En 1870, l'Etat, abandonna, comme nous l'avons déjà dit, sa dernière ligne de bateaux à vapeur entre Christiania et Copenhague.

Les dépenses de l'Etat pour l'organisation des communications régulières par bateaux à vapeur ont atteint, déduction faite des recettes, les chiffres suivants:

en	1855:	873 000	francs.
»	1860:	488 000	»
»	1865:	211 000	»
»	1870:	151 000	»

Mais quoique les chemins de fer et les bateaux à vapeur aient peu à peu acquis la plus grande importance pour le transport des voyageurs, les transports par relais, tant par terre que par eau, ont aussi pris une grande extension par suite du nombre constamment croissant des agents de commerce, des touristes et des voyages d'agrément. Le nombre des touristes étrangers surtout s'est considérablement accru dans ces dernières années.

Le nombre des relais de poste était, à la fin de l'année 1865, de 916, dont 341 étaient fixes et 575 secondaires, et à la fin de l'année 1875, de 1019, dont 503 étaient fixes et 587 secondaires.

Les subsides accordés par l'Etat pour l'établissement de relais fixes se sont élevés en 1876 à 278 000 francs.

Les subsides accordés par l'Etat aux compagnies privées des bateaux à vapeur se sont élevés:

en	1860	à	97 000	francs.
-	1865	-	145 000	»
-	1870	-	623 000	»
-	1875	-	747 000	»

4. Transports par canots.

Quoique un service régulier de paquebots à vapeur soit organisé, non-seulement sur la grande route du trafic le long de la côte, mais encore sur les nombreux fjords, cependant ces bateaux à vapeur ne peuvent servir qu'aux voyages d'une certaine étendue, de sorte que les gens de tout état et de toute profession, à cause des conditions

géographiques du pays, se servent de canots comme moyen ordinaire de voyage et de transport.

Les conditions différentes, non-seulement de la côte, mais encore de la mer environnante et du trafic qui y a lieu, ont fait naître différentes formes de construction pour les canots, de sorte qu'on peut classer ceux-ci en deux catégories principales:

1° les canots employés sur les côtes méridionales de la Norvége jusqu'à la ville de Stavanger, et

2° les canots des côtes occidentales et méridionales, en usage au nord de Stavanger.

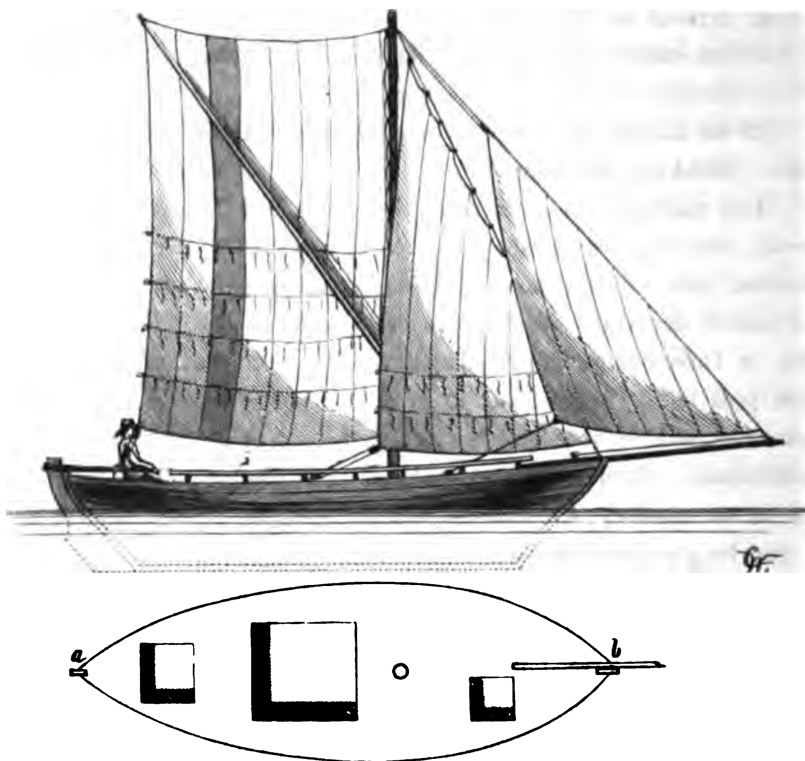
Les canots de la côte, méridionale ont une longueur qui, en général, n'en dépasse guère 3 fois la largeur; ils sont construits d'une manière plus solide et avec des bordages beaucoup moins larges que les canots des côtes occidentales et septentrionales. Ils sont bâtis à clin, et l'assemblage des bordages se fait avec des gournables. Ils sont plus lourds, moins fins, mais ils ont plus de creux et l'étrave et l'étambot plus élancés que les canots des côtes occidentales et septentrionales. Leur voilure consiste en une grande-voile à livarde, un foc et un clin-foc. Le mât n'a pas de haubans. Généralement il n'y a que les canots-pilotes qui soient pontés.

D'un autre côté, les canots des côtes occidentales et septentrionales sont construits avec des bordages minces, mais très larges, dont l'assemblage se fait avec des chevilles en fer. Ils sont bâtis à clin, ont une longueur de 4 à 5 fois leur largeur, et l'étrave et l'étambot sont moins élancés; une partie d'entre eux ont même l'étrave et l'étambot hauts et tout-à-fait perpendiculaires. Ils ont moins de creux; ils sont très légers et faits pour aller à l'aviron aussi bien qu'à la voile. Comme voilure ils portent une voile carrée sur une vergue. Cependant sur l'étendue de la côte depuis Stavanger jusqu'au Hardangerfjord, — et même exceptionellement plus au nord —, on a remplacé la voile enverguée par une voile à livarde.

Parmi les canots pontés de la côte méridionale, **les canots des Hvaløer** (1) sont renommés à juste titre comme de fins voiliers, se

(1) Les Hvaløer sont un groupe d'îles à l'entrée du Christianiafjord près de la côte suédoise.

comportant très bien par une grosse mer et pouvant en même temps être manœuvrés avec beaucoup de facilité. Généralement ils ont une longueur d'environ 11,5 mètres, une largeur de 3,8 mètres, et leur creux sur quille est d'environ 1,8 mètres.



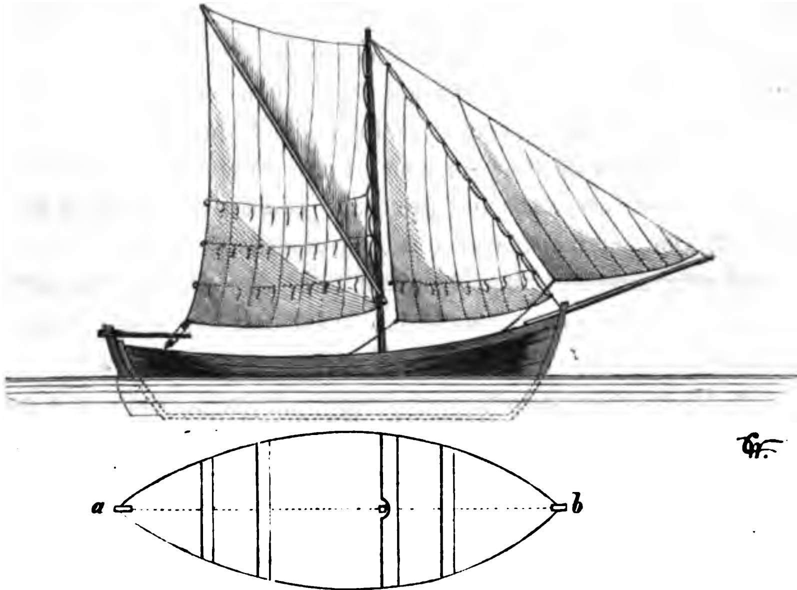
Canot-pilote des îles Hvaløer.

Dans les circonstances ordinaires et même par un temps assez gros, un seul homme suffit pour les manœuvrer. Comme pour tous les autres canots de la côte méridionale, leur voilure consiste en une grande voile à livarde, un foc et un clin-foc; dans les derniers temps on y a généralemeut ajouté une flèche-en-cul. La voilure est balancée de telle manière que le canot puisse louvoyer sans établir ni le clin-foc ni la flèche-en-cul; ces deux voiles ne servent qu'à augmenter la vitesse par les vents très faibles.

Généralement les canots-pilotes sont tous construits sur le modèle

des canots des Hvaløer, et ce n'est pas chose rare que de voir un de ces canots rentrer du large — après avoir mis les pilotes à bord des navires — ayant pour tout équipage un novice ou apprenti-pilote. Assis dans l'écoutille à gouverner[1] et tenant la barre du gouvernail d'une main, il peut avec l'autre manœuvrer les voiles. On peut même le voir prendre des ris tout seul en faisant en même temps appuyer la barre contre deux chevilles en bois placées dans les surbaux de l'écoutille.

Parmi les canots à voile non pontés, **les canots de Lister** des environs de Lindesnæs sont considérés comme les meilleurs pour tenir



Canot de Lister.

la mer. Ils ont plus de creux, sont plus fins, et ont plus de tonture que les autres canots à voile non pontés. Généralement ils ont une

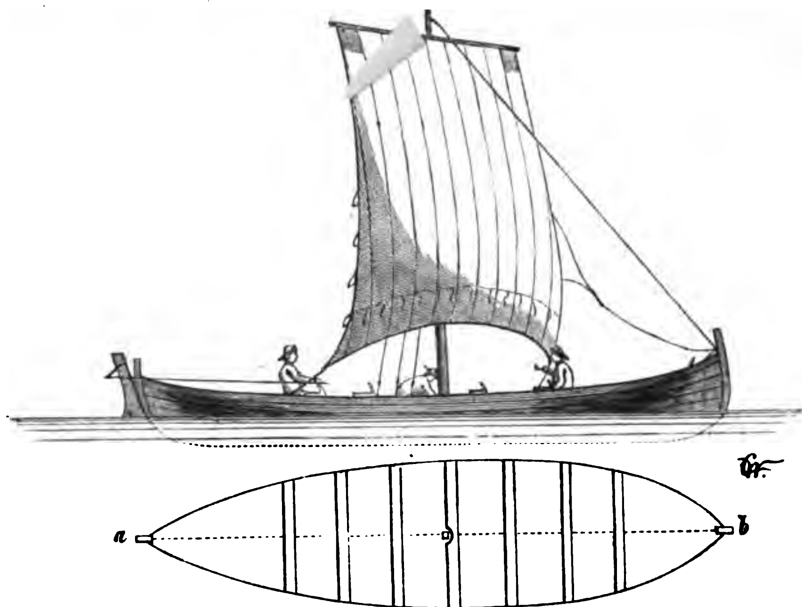
[1] Les canots en question ont 3 écoutilles dont celle de l'arrière s'appelle l'écoutille à gouverner, parce que l'homme à la barre s'y tient assis. Par un gros temps et avec une mer très grosse et déferlante, l'écoutille à gouverner est la seule qui reste ouverte, et alors tout l'équipage nécessaire pour manœuvrer le canot s'y tient.

longueur d'environ 9 mètres, une largeur de 3 mètres, et leur creux sur quille est d'environ 1,3 mètres. Ordinairement ils portent 3 paires d'avirons. Comme tous les autres canots de la côte méridionale, ils sont voilés avec une grande voile à livarde, un foc et un clin-foc. A cause de leurs bonnes qualités, surtout en louvoyant, on a dans le dernier temps, pour les grandes pêches, remplacé les canots de modèles plus anciens par les canots de Lister; on en trouve même quelques-uns aux îles Lofoten.

Les canots des côtes occidentales et septentrionales se divisent en plusieurs classes, parmi lesquelles il faut citer **les canots de Söndmøre** en usage sur la partie de la côte au nord et auprès du cap Stadt. Ces canots, dans lesquels on retrouve la forme des canots de l'antiquité la mieux conservée, sont construits d'une manière tout uniforme; — les bordages de l'avant en partant de l'étrave montent obliquement vers le milieu (le maître-couple) du canot; — le platbord ne court pas de bout en bout (depuis l'étrave jusqu'à l'étambot), comme à l'ordinaire, mais il s'arrête aux couples de l'avant et de l'arrière. Il s'en suit que l'avant long, fin et délié du canot se meut et se tord pour ainsi dire, quand on fait force de voiles, et l'on prétend que précisément ce mouvement de l'avant fait augmenter la vitesse du canot.

De l'autre côté ils sont assez lourds à l'aviron, tandis qu'à cause de leur construction ils prennent facilement de l'arc et sont même exposés à se casser par le milieu. Ils portent des voiles carrées enverguées.

Ensuite il faut remarquer **les canots du Nordland ou du Helgeland** qui sont principalement construits autour du Ranenfjord (66° 15′ de latitude). Sur toute la longue étendue de la côte depuis le Namsenfjord (64° 30′ de latitude) jusqu'à la frontière russe, on se sert généralement de ces canots, dont les formes sont aussi élégantes et sveltes que leurs mouvements sont légers. Ils réunissent en eux les bonnes qualités des canots à voile et des canots à l'aviron. Avec leurs voiles carrées (enverguées) ils atteignent par un bon vent largue tant de vitesse qu'aucun autre canot norvégien et probablement très peu de canots étrangers de la même grandeur pourront les suivre, et on les a vus filer jusqu'à 8 nœuds (15 kilomètres à l'heure). Avec



Canot du Nordland.

5 ou 6 Nordlandais habitués aux avirons, un canot du Nordland ne perdra guère dans une regate, surtout dans le cas où la course est assez longue et passe au large.

Le canot du Nordland est très long par rapport à sa largeur; l'étrave est haute et tout-à-fait perpendiculaire. Il est ras sur l'eau, à fond plat, mais les lignes de l'avant et de l'arrière sont extrêmement fines; il est construit de matériaux grêles et minces. Les plus grands portent cinq paires d'avirons. Avec leurs voiles carrées ils ne louvoient pas aussi bien que les canots de Lister. Leur voilure est cependant très pratique à cause des grains impétueux et des fortes rafales qui sont si fréquentes dans les parages où ils sont employés (le Nordland et le Finmark).

La forme du canot en question doit être considérée comme remplissant assez bien les différentes conditions nécessaires. Sous le commandement d'un patron expert et avec un équipage suffisamment nombreux, le canot du Nordland peut généralement braver impunément les tempêtes les plus violentes et la mer la plus grosse. Malheureusement en maniant le canot on ne prend pas toujours les pré-

cautions nécessaires, surtout quand, au retour des fjords intérieurs, l'épuipage s'est plus ou moins enivré. Alors il arrive souvent que le canot chavire, et dans ce cas il s'agit de le faire tourner la quille en l'air, afin de trouver une place de refuge sur son fond plat. Cette manœuvre de faire tourner le canot chaviré la quille en l'air est même considérée comme une adresse indispensable aux Nordlandais, et elle s'exécute par tout l'équipage en pesant à la fois avec leurs pieds sur le plat-bord qui se trouve submergé, et en imprimant ainsi un mouvement de roulis au canot, jusqu'à ce qu'en faisant un demi-tour autour de son axe longitudinal celui-ci finit par s'établir dans l'eau la quille en l'air.

En attendant du secours des canots passants ou de la terre, l'équipage cherche alors à se sauver en se cramponnant à la quille, où dans ce but se trouvent ordinairement fixées des erses ou des anneaux.

Dans l'eau froide de la mer les forces se perdent cependant bien vite surtout pour les gens ivres, et alors on les voit souvent lâcher prise l'un après l'autre et disparaître dans les flots. L'art de nager est peu répandu parmi les gens du peuple, et dans le lourd habillement que portent généralement les Nordlandais, quand ils naviguent dans leurs canots, un nageur habile ne pourra même pas se tenir long temps à flot. Les hommes occupés aux grandes pêches s'enivrent assez rarement.

---

5. Postes.

Ce n'est qu'en 1650 que la Norvége eut un service de poste qui fut institué par les ordonnances du 9 août 1650 et du 30 novembre 1653. On établit alors un service hebdomadaire de poste à cheval entre Copenhague et Christiania en traversant la Suède et en passant par Fredrikshald; un autre service, également hebdomadaire, entre

Christiania et Trondhjem, traversant le Gudbrandsdal et passant par le Dovre, entre Christiania et Bergen en traversant le Valders et le Filefjeld, entre Christiania et Kongsberg en passant par Drammen et enfin entre Christiania et Stavanger en longeant la côte. Ce n'est que dans les villes que traversaient ces routes qu'il existait des bureaux de poste, en tout 15 à 16; ces bureaux recevaient et délivraient les lettres. Un peu plus tard, une ordonnance, en date du 20 mars 1663, établit un service de poste entre Trondhjem, le Nordland et le Finmark tous les quinze jours. Plus tard encore on établit des postes secondaires entre Christiania et Kongsvinger, entre Christiania et Toten, et entre Trondhjem et Nordmøre. Le transport des lettres était imposé à certains paysans appelés **postbønder** (paysans de la poste) qui ne recevaient aucun paiement, mais qui jouissaient de quelques priviléges, tels que l'exemption du service militaire; ce n'était au commencement qu'en Nordland et en Finmark que l'Etat payait pour le transport des lettres; plus tard on payait de même les paysans de la poste.

A la fin du 17e siècle, le service des postes entre Christiania et Copenhague se fit 2 fois par semaine au lieu d'une.

L'ordonnance du 13 septembre 1743 citait 42 bureaux de poste.

En 1751 les postes se chargèrent de transporter les lettres contenant des valeurs et se rendirent responsables des sommes qu'elles contenaient.

L'ordonnance du 4 août 1758 a enfin organisé l'administration des postes en grande partie telle qu'elle existe encore de nos jours; elle n'a subi de changements que dans l'extension du réseau postal et dans le nombre des bureaux.

Le service des postes était un droit régalien, et l'ordonnance du 16 août 1775 défendit aux voyageurs de recevoir des lettres pour les transporter avec eux. Ce ne fut que par la loi du 31 mai 1827 que cette défense fut levée, et le monopole de la poste ne fut plus alors protégé que par la défense faite aux particuliers d'organiser un service de poste régulier, c'est-à-dire de recevoir à des jours et heures fixes des lettres pour les transporter dans les districts du royaume où il y avait un service de poste public organisé.

Le prix d'affranchissement des lettres se calculait d'après la distance et le volume de la lettre. Ce volume n'était pas seulement

représenté par le poids, mais aussi par le nombre de feuilles de papier qu'elle contenait: ainsi une lettre renfermant plusieurs feuilles de papier sous un même pli comptait comme deux lettres. La loi du 19 janvier 1837 établit, outre la distance, le poids comme base du prix d'affranchissement, ainsi 11,7 gr. était le poids maximum de chaque lettre simple. L'affranchissement simple fut fixé à 18 centimes pour une distance de 68 kilom.; au-dessus de cette distance, on imposait une surtaxe de 9 centimes pour tous les 68 kilom. en plus, jusqu'à concurrence de 272 kilom.; passé cette dernière distance, la surtaxe était diminuée de moitié. La loi du 22 août 1848 fixa l'affranchissement de chaque lettre, ne pesant pas plus de 11,7 gr., à 18 centimes pour 225 kilom., et pour une distance plus grande à 36 centimes. Enfin la loi du 7 juillet 1854 fixa l'affranchissement sans avoir égard à la distance et établit l'usage des timbres-poste. Le poids de chaque lettre fut porté à 1 **lod** = 15,7 gr., et l'affranchissement fixé à 18 centimes.

La loi du 3 mai 1871, qui est la loi fondamentale du service postal actuel, introduisit le système métrique dans le poids des lettres; le poids maximum de chaque lettre fut fixé à 15 gr., et l'affranchissement à 14 centimes. Pour les lettres au-dessus de ce poids, mais ne dépassant pas 30 gr., l'affranchissement est doublé; jusqu'à 100 gr. triplé; jusqu'à 250 gr. quadruplé, et jusqu'à 500 gr., le poids le plus élevé qu'une lettre puisse atteindre, quintuplé. Les lettres non affranchies sont frappées d'une surtaxe de 9 à 14 centimes. Pour le transport des lettres contenant des valeurs dont la poste se rend responsable, la surtaxe à l'affranchissement ordinaire fut fixée à 14 centimes au minimum et en général à 1 p. $^0/_{00}$ environ de la valeur déclarée; pour les sommes au-dessus de 5555 francs, cette taxe est fixée à $^2/_3$ p. $^0/_{00}$.

Des transports de paquets furent établis peu à peu sur quelques grandes lignes de poste, et depuis 1866 les livres et autres imprimés sont transportés conjointement avec les lettres. L'ordonnance royale du 18 décembre 1869 étendit ce mode de transport aux paquets de petite dimension en général, sans avoir égard à leur contenu; ils pouvaient être ainsi expédiés de tous les bureaux de poste dans toutes les parties du royaume. On fixa également l'affranchissement de ces

paquets sans avoir égard à la distance. Pour les imprimés et les échantillons, l'affranchissement est le $^1/_3$ de celui des lettres; pour les paquets de tout autre contenu, cet affranchissement est de 65 centimes jusqu'à $1^1/_2$ kilog. et de 18 centimes par chaque kilog. en sus de ce poids.

La loi du 19 janvier 1837 fixa l'affranchissement des journaux et revues périodiques à une somme annuelle proportionnelle à leur prix d'abonnement, en général, à $^1/_6$ de ce prix; le Roi pouvait diminuer cet affranchissement pour ceux dont la distribution était regardée comme d'utilité publique. La loi de 1871 abolit cette diminution arbitraire; mais l'affranchissement fut réduit pour les journaux et revues périodiques qui ne paraissaient pas plus d'une fois par semaine, à condition cependant que la distribution chez les particuliers ne se fît pas par les soins de la poste. Les postes reçoivent, du reste, en Norvége des abonnements pour les revues et journaux étrangers, et se chargent de les adresser et de les distribuer.

La Norvége est entrée en 1874 dans la convention internationale des postes.

A partir de 1870, les départs de la poste ont lieu tous les jours ou 6 fois par semaine sur les principales lignes de la Norvége méridionale; au nord de Trondhjem 2 fois par semaine jusqu'à Tromsø et 1 fois jusqu'à Vadsø.

Les améliorations et les facilités qui ont été peu à peu introduites dans le service postal, et surtout l'affranchissement uniforme à dater de 1854, ont bientôt fait sentir leur influence avantageuse.

Ainsi le nombre des lettres transportées par le service des postes n'était en:

	1850	que de	1 086 703
	1854	—»—	1 588 027
tandis qu'en	1855	il était de	1 834 849
	1857	—»—	2 880 262
	1860	—»—	3 290 614
	1863	—»—	3 911 629
	1866	—»—	4 707 217
	1868	—»—	5 429 198.

1872 il était de 7 479 350
1876 —»— 11 204 120
ou 6161 lettres par 1000 habitants.

Parmi les lettres transportées par le service des postes en 1876, il y avait 784 150 lettres renfermant des valeurs déclarées pour une somme de 261 300 000 francs.

Le nombre des bureaux de poste était en 1876 de 826 ou de 452 par million d'habitants.

Les postes ont transporté en 1876 plus de 2 123 000 paquets, savoir:

1 400 000 paquets de journaux, contenant 8 800 000 exemplaires,
568 000 paquets de livres et d'imprimés,
7 000 paquets de papiers d'affaires,
52 000 paquets d'échantillons de commerce,
96 000 autres paquets.

Le transport des lettres se fait maintenant dans la Norvége méridionale principalement par chemin de fer, par bateaux à vapeur sur les lacs, ainsi que par chevaux de poste, et par les bateaux à vapeur le long des côtes, tandis que dans la Norvége septentrionale elle se fait de préférence par eau. Le transport des lettres pour l'étranger se fait par chemin de fer en traversant la Suède et de là en passant à Copenhague, et enfin à l'aide de bateaux à vapeur d'Arendal au Jutland.

En 1827 l'administration des postes fit construire quelques bateaux à vapeur et employa également plus tard quelques navires à vapeur de la marine royale pour le transport des lettres et des passagers le long des côtes. Mais, peu à peu, comme la navigation à vapeur privée prenait de l'extension, l'administration cessa de faire le service sur ces lignes, que la navigation privée était toute préparée à entreprendre, et elle abondonna le dernier, celui de Christiania à Copenhague, à la fin de l'année 1870 après l'ouverture d'une ligne continue de chemins de fer, traversant la Suède jusqu'à Malmø vis-à-vis de Copenhague. Les lettres pour l'étranger sont, comme nous l'avons dit, expédiées par ce chemin de fer en traversant la Suède.

Les recettes et les dépenses de l'administration des postes se sont élevées à:

	recettes;	dépenses.
1850:	590 000 francs;	617 000 francs.
1855:	742 000 »	585 000 »
1860:	1 088 000 »	1 084 000 »
1865:	1 286 000 »	1 118 000 »
1870:	1 602 000 »	1 395 000 »
1875:	2 124 000 »	2 203 000 »
1876:	1 887 000 »	2 052 000 »

Il faut remarquer ici que la correspondance pour tout ce qui regarde le gouvernement se fait gratuitement.

La Suède avait vers la fin de l'année 1873 un nombre de 641 bureaux de poste, soit 148 par million d'habitants. En 1873, la poste suédoise a transporté 16 560 000 lettres ou 3830 par million d'habitants, les lettres du gouvernement, dont le transport se fait gratuitement, non comprises.

6. Télégraphes.

Le premier télégraphe électrique fut établi en Norvége pendant les années 1854 et 1855. Il partait de la frontière suédoise au sud, où il était réuni au télégraphe suédois antérieurement construit, et, passant par Fredrikshald et Christiania, il suivait la côte jusqu'à Mandal. Plus tard, de 1856 à 1860, on continua la ligne télégraphique le long des côtes jusqu'à Bergen en la faisant traverser les fjords à l'aide de câbles sous-marins; on construisit en même temps une nouvelle ligne de Christiania à Trondhjem passant par le Dovre, avec un embranchement partant d'une station située sur le côté sud du Dovre et allant jusqu'à Veblungsnæs dans le Romsdal, d'où partaient de petits embranchements pour les différentes villes de cette préfecture. De la ligne principale se détachait un autre embranchement, partant de Lillehammer, passant par Gjøvik et se dirigeant en-

suite vers l'est jusqu'à Bergen en franchissant le Filefjeld. En 1864, la ligne des télégraphes fut continuée vers le nord jusqu'à Namsos, en 1867 jusqu'aux îles Lofoten, et en 1870 jusqu'à Vadsø en traversant le Finmark. En même temps, on construisit une ligne télégraphique partant de Levanger sur la ligne de Trondhjem à Namsos, puis se dirigeant vers l'est en traversant le Jemtland et allant rejoindre la ligne télégraphique des chemins de fer suédois. Peu à peu un grand nombre de petites lignes d'intérêt local furent établies sur les différents points de la côte, surtout dans l'intérêt du service des pêches. Un assez grand nombre de stations télégraphiques construites sur ces embranchements ne sont établies que temporairement, et sont fermées aussitôt que les pêches sont finies.

La ligne télégraphique le long des côtes a un grand nombre de câbles sous-marins pour traverser les nombreux fjords. En 1868 on posa un câble sous-marin entre Arendal et un point sur la côte du Jutland pour rejoindre directement les lignes télégraphiques du Danemark; et en 1869 on posa un autre câble sous-marin entre Ekersund et Petershead en Ecosse pour rejoindre les télégraphes anglais. Le premier de ces câbles fut posé aux frais d'une compagnie danoise, le second primitivement aux frais d'une compagnie norvégienne, qui cependant vendit plus tard le câble à la compagnie danoise, appelée la «Grande Compagnie des Lignes Télégraphiques du Nord» dont le siége principal est à Copenhague.

L'annexe XXXVI donne des détails sur l'étendue du réseau télégraphique en Norvége, sur son exploitation, ses recettes et ses dépenses pour la période de 1855 à 1876. Nous nous contenterons de signaler ici qu'à la fin de l'année 1876, l'Etat possédait, sans compter les télégraphes des chemins de fer:

7 024 kilomètres de lignes télégraphiques avec:
12 966 » - fils,
122 bureaux télégraphiques permanents,
238 appareils télégraphiques,
376 employés,
132 facteurs.

L'établissement de ces lignes a coûté 7 280 000 francs.

Dans l'année 1876 il a été reçu et expédié:

471 062 télégrammes entre les stations norvégiennes,
252 266 » — » — norv. et l'étranger,

total 723 328 télégrammes,
dont 5 514 » de service, et
717 814 » pour le public,

ce qui donne 393 télégrammes par 1000 habitants.

Ce rapport est, en Europe, surpassé seulement par la Suisse, la Grande-Bretagne, les Pays-Bas et la Belgique.

En outre, il a été expédié en 1876:

3 362 télégrammes de transit, et
10 273 » gratuits, météorologiques et autres.

Le revenu net des télégraphes a été de 1 208 330 francs.
Les dépenses ont été de .... 1 255 730 »

Les télégrammes pour l'étranger ont été expédiés dans les différents pays d'après les proportions suivantes:

Grande-Bretagne et Irlande	32,2	p. °/o.
Suède	17,9	»
Empire d'Allemagne	16,6	»
Danemark	13,2	»
France	6,4	»
Russie et Finlande	4,4	»
Pays-Bas	3,1	»
Belgique	2,0	»
Espagne	1,3	»
Italie	0,7	»
Amérique	1,0	»
Autres pays	1.2	»

La Norvége est entrée, en 1868, dans la convention internationale des télégraphes.

La Suède possédait, à la fin de 1874:

7 835 kilom. de lignes télégraphiques avec
18 601 » fils,
159 bureaux télégraphiques et
545 employés.

Le nombre des télégrammes reçus et expédiés a été de:

620 292 dans l'intérieur,
274 567 étrangers,
76 700 en transit.

Le Danemark avait, à la fin de 1873:

2542 kilom. de lignes télégraphiques avec
7035 » - fils,
108 bureaux et
270 employés.

Le nombre des télégrammes reçus et expédiés a été de:

240 565 dans l'intérieur,
226 265 étrangers et
159 898 en transit.

La Grande Compagnie des Télégraphes du Nord n'est pas comprise dans ces chiffres.

---

7. Journaux et revues périodiques.

Il faut aussi compter les journaux et revues périodiques parmi les moyens de communication, attendu qu'ils facilitent les communications tant matérielles qu'intellectuelles.

Le premier journal norvégien fut imprimé à Christiania en 1763. Ce journal, «Christiania Intelligentssedler» (nouvelles de Christiania), qui existe encore et dont le premier numéro parut le 25 mai 1763, était au début de très petit format et ne se publiait qu'une fois par semaine. L'année suivante parut à Bergen le «Bergens kongelige priviligerede Adressekontors Efterretninger», journal qui existe encore aujourd'hui et qui, comme son nom l'indique, avait le monopole des annonces dans le diocèse de Bergen, monopole qui fut supprimé en 1864 par expropriation moyennant une indemnité payée par l'Etat et

par la ville de Bergen. Parut ensuite, en 1767, le «Trondhjems Adressekontors Efterretninger» qui possédait le monopole des annonces de Trondhjem; ce journal devint plus tard la propriété de l'Ecole communale de Trondhjem; il possède encore son monopole, mais il en sera aussi sous peu privé.

Les publications périodiques étaient, pendant l'union avec le Danemark, soumises à la censure. Ce ne fut que pendant un court espace de temps, de 1770 à 1773, sous le ministère Struensée, que la presse fut libre, mais, après cette liberté ayant été abolie de nouveau, les journaux et revues périodiques furent soumis à des règles plus rigoureuses encore. Lorsque, en 1814, la Norvége fut séparée du Danemark, la liberté de la presse fut de nouveau rétablie, tandis que la censure continua à exister en Danemark, où elle ne fut supprimée qu'en 1848.

En 1814, la Norvége possédait en tout 7 journaux: 3 à Christiania, un dans chacun des chefs-lieux des trois diocèses: Christianssand, Bergen et Trondhjem, et enfin un à l'intérieur, dans le Romsdal. Le nombre des journaux s'est ensuite progressivement accru, leur format s'est agrandi, leurs éditions sont devenues plus fréquentes et mieux soignées. En 1871, le nombre des journaux et revues périodiques était de 105, dont 42 paraissant à Christiania. Au commencement de 1877 il y avait, en Norvége, 173 journaux et revues périodiques dont 121 paraissant au moins 1 fois par semaine peuvent être comptés parmi les journaux, tandis que 52 autres sont des revues.

Parmi les premiers paraissent:

journellement, les jours de fête exceptés pour le plus grand nombre	14
5 fois par semaine	1
4 » - »	1
3 » - »	14
2 » - »	46
1 « - »	45

Economie politique.

1. Finances; dette nationale.

Après sa séparation d'avec le Danemark, la Norvége commença son existence indépendante avec une dette très lourde qui provenait en partie de la part du passif dano-norvégien dont se chargeait notre patrie d'après un arrangement avec le Danemark, en partie de la grande masse de papier-monnaie qui était alors en circulation, et qui représentait une somme d'environ 25 000 000 de rigsbankdaler. 1 rigsbankdaler devait correspondre exactement à 2 kroner (couronnes) de notre monnaie actuelle, ou à 2 fr. 78 c., mais ces billets avaient déjà subi une grande dépréciation par rapport à l'argent. La loi sur les monnaies du 14 juin 1816 établit le species (4 kroner ou 5 fr. 56 c.) comme unité de calcul dans les monnaies et ordonna que le trésor de l'Etat reprendrait les rigsbankdalers à raison de $^1/_{10}$ de species. La dette du papier-monnaie atteignit ainsi une somme de $2^1/_2$ millions de species (14 millions de francs). Cette dette fut amortie de la façon suivante: 2 millions de rigsbankdalers furent obtenus par un impôt sur le capital et les revenus; le reste, 23 millions de rigsbankdalers, fut payé à l'aide d'un emprunt de 2 300 000 species fait à la «Banque de Norvége», qui venait d'être établie. Cet emprunt a été payé peu à peu; le dernier versement eut lieu en 1836.

Outre sa part de l'ancienne dette dano-norvégienne, la Norvége accepta de payer 1 650 000 species, somme dont les intérêts étaient

en partie payés depuis de longues années par des caisses norvégiennes et en partie dus à des fondations publiques norvégiennes telles que la caisse des veuves et autres analogues; plus tard, par la convention du 1er septembre 1819, elle accepta de payer encore une somme de 3 millions de species. Pour couvrir la première somme, on créa de nouvelles obligations d'Etat non-amortissables pour une somme de 1 707 000 species, dont les intérêts étaient, pour le plus grand nombre, payés à 4 % et, pour le reste, à 3, $3^1/_2$ et $3^3/_4$ p. %. La dernière somme, de 3 millions de species, devait être payée au Danemark par termes égaux dans l'espace de 10 années.

La Norvége commençait donc sa période d'administration particulière avec une dette de 7 millions de species (39 millions de francs), dont 3 millions de species ou 16 667 000 francs dus au Danemark ne payaient aucun intérêt.

Le Trésor norvégien ne pouvait pas, en ce temps, payer l'amortissement de sa dette au Danemark sur ses propres recettes, car le pays était complétement appauvri, le commerce et l'industrie presque ruinés et les imposés avaient à supporter de lourdes charges extraordinaires parmi lesquelles l'impôt établi pour former le capital de la Banque de Norvége, s'élevant à 2 millions de species en argent, et celui de 200 000 species affectés au rachat du papier-monnaie de l'Etat. Aussi l'intervention de l'Etat fut-elle trouvée nécessaire pour remédier aux besoins pécuniaires qui pesaient sur les commerçants et les industriels. On dut donc recourir à un emprunt à l'étranger, emprunt qui fut contracté en 1820 chez les frères Benecke à Berlin à des conditions extraordinairement dures et qui s'élevait à 900 000 «reichsthaler Hamburger Banco» ou species au taux annuel de 5 p. % avec amortissement en 21 années, l'Etat ne recevant que 62 p. % net. Comme gage, il fallut donner les hypothèques possédées par l'Etat sur les propriétés des particuliers jusqu'à concurrence d'une somme égale, ainsi qu'une garantie sur les revenus des douanes. Ces conditions, par lesquelles il fallait nécessairement passer, prouvent combien peu on avait alors de confiance dans les ressources de la Norvége. Malgré des circonstances difficiles, elle a cependant rempli ponctuellement ses engagements, et son crédit à l'étranger s'est accru comme le montre l'emprunt qui suivit. L'emprunt Benecke de 1820

fut remboursé en 1825, à l'aide d'un nouvel emprunt à de meilleures conditions.

En 1822 on contracta deux petits emprunts dans le pays même, s'élevant à 61 000 species au taux de 6 p. %; ils furent remboursés en 2 ou 3 ans.

Dans la même année, en vue de l'érection du château du roi à Christiania, on emprunta dans le pays la somme de 150 000 species au taux de 5 p. % et remboursable en 50 années. Cet emprunt fut, suivant les conditions, complétement remboursé en 1872.

On fit encore, en 1822, un second emprunt à l'étranger à l'effet d'acquitter la dette de l'Etat envers le Danemark, laquelle, grâce à des à-compte successifs, était alors descendue de 3 millions à 2 100 000 species. Le Danemark accepta de régler cette créance pour une somme de 1 700 000 species payés comptant. On trouva de quoi remplir ces conditions par un emprunt que l'Etat contracta avec la maison C.-J. Hambro & fils de Copenhague, maison qui s'établit plus tard à Londres. Cet emprunt était de 2 400 000 species au taux de 6 p. % et remboursable en 29 ans; l'Etat ne reçut que 83½ p. % net. Le dernier versement sur cet emprunt fut fait en 1834.

L'Etat contracta à l'étranger, en 1825, un emprunt pour rembourser celui de 1820. Les fonds furent également fournis par la maison C.-J. Hambro & fils et s'élevaient à 846 200 species au taux de 4 p. % et remboursables en 15 ans et demi; l'Etat reçut 92 p. %. Si l'on compare cet emprunt avec celui de 1820, on pourra apprécier la rapidité avec laquelle le crédit de la Norvége s'était relevé pendant ces 5 années. Cet emprunt fut complétement remboursé à son tour par un payement extraordinaire en 1836.

L'emprunt suivant fut encore, en 1828, contracté avec la maison C.-J. Hambro et fils, pour rembourser l'emprunt qui avait été fait chez les particuliers. Il était de 300 000 species au taux de 4 p. %, remboursable en 30 ans et l'Etat reçut 91 p. % net. Cet emprunt fut remboursé, conformément aux conditions, en 1858.

En 1834, l'Etat contracta de nouveau un emprunt avec la maison C.-J. Hambro et fils, pour le remboursement de l'emprunt de 1822, qui avait été au taux de 6 p. %. L'emprunt était de 1 200 000 species au taux de 4 p. %; il était remboursable en 15 années et l'Etat

toucha 95 p. % net. Il fut remboursé en 1847, un peu avant l'époque stipulée.

Ainsi, à la fin de 1847, la dette publique de la Norvége s'élevait au chiffre suivant:

Emprunts dans le pays, non-amortissables	1 707 000 species
» —»— amortissables, reste dû.	75 000 »
» à l'étranger: emprunt de 1828, reste dû	150 000 »
	1 932 000 species,
dont il faut retrancher, comme employée à l'achat des obligations de l'Etat non-remboursables, la somme de	120 000 »
Reste comme dette publique, en grande partie au taux de 4 p. %........................	1 812 000 species,

soit un peu plus de 10 millions de francs.

Par la loi du 30 septembre 1845, le Roi abandonna sa part de la dîme sur les pêches (v. page 335). Une partie en était passée aux mains des particuliers, une autre partie, celle de toute la préfecture de Nordland, appartenait aux institutions fondées à Trondhjem par les legs Angel. Pour la part revenant aux particuliers, l'Etat la leur paya en argent comptant et les institutions Angel reçurent une indemnité en nouvelles obligations non-amortissables du montant de 250 000 species.

En 1848, l'Etat fit un nouvel emprunt afin de pouvoir à son tour accorder des emprunts aux particuliers, nécessités par la crise commerciale qui suivit la révolution de 24 février à Paris (v. p. 439). Cet emprunt fut contracté de nouveau avec la maison C.-J. Hambro et fils; il était de 1 500 000 species au taux de 4 p. %, amortissables en 30 ans, et l'Etat reçut 91 p. %.

En 1851, pour former le capital de la Banque hypothécaire qui fut fondée la même année, et aussi pour couvrir les sommes avancées par l'Etat au chemin de fer de Christiania à Eidsvold, on contracta un nouvel emprunt chez la maison C.-J. Hambro et fils à Londres et chez Salomon Heine à Hambourg, de 1 200 000 species au taux de 4 p. %, remboursables en 30 années, et cette fois, l'Etat reçut 97 p. % net: l'emprunt le plus avantageux que la Norvége ait jamais contracté.

Pendant la crise commerciale de l'hiver 1857—1858, il fallut que l'Etat vînt en aide au commerce en avançant de l'argent aux négociants. Dans ce but il contracta à l'automne de 1858 un emprunt de 220000 livres sterling à Londres, somme qui fut déjà remboursée l'année suivante.

En 1858 l'Etat fit un emprunt, en partie pour construire des chemins de fer, en partie pour l'achat des obligations de la Banque hypothécaire, afin que cette banque pût employer ces ressources aux prêts sur hypothèque sur les propriétés foncières, en partie enfin pour combler le vide qui existait dans les recettes du Trésor, attendu qu'en 1858, par suite de la crise commerciale et de la paralysie qui en résulta dans la plupart des industries, les recettes et surtout celles des douanes, avaient donné un montant de beaucoup inférieur à celui que l'on avait calculé. Cet emprunt fut contracté avec M. Salomon Heine et la «Norddeutsche Bank» à Hambourg, ainsi qu'avec M. B. Erlanger à Francfort, pour une somme de 3500000 species au taux de $4^1/_2$ p. %, amortissables en 30 années; l'Etat reçut 96 p. %. Le taux effectif est calculé à 5,03 p. %.

En 1863, l'Etat fit un nouvel emprunt pour ses chemins de fer à la maison de banque Suhr et la «Banque privée» de Copenhague, ainsi qu'avec la «Norddeutsche Bank» et Salomon Heine à Hambourg pour une somme de 1500000 species au taux de $4^1/_2$ p. %, remboursables en 30 ans; l'Etat recevait $96^1/_2$ p. %. Le taux effectif est calculé à 4,92 p. %.

En 1871, par suite de dépenses extraordinaires pour l'armée, l'Etat vendit, par soumissions cachetées, des obligations pour une somme de 250000 species dont les intérêts étaient payés à $4^1/_2$ p. %, et qui seraient remboursés avant 1881. L'Etat reçut 98,58 p. %. Le taux effectif est calculé à 4,77 p. %.

En 1872, pour le développement du réseau des chemins de fer, l'Etat contracta à la Kreditbank et à la Kreditkasse de Christiania ainsi qu'à la Landmandsbank de Copenhague un emprunt de 1500000 species au taux de $4^1/_2$ p. % et remboursables en 31 ans et demi; l'Etat reçut $97^1/_2$ p. %. Le taux effectif est calculé à 4,72 p. %.

En 1874, l'Etat contracta un emprunt pour ses chemins de fer chez MM. C.-J. Hambro et fils à Londres, la Norddeutsche Bank à

Hambourg et une maison de banque de Berlin, de 5 000 000 de species au taux de $4^1/_2$ p. %, amortissables en $31^1/_2$ ans, l'Etat reçut $97^1/_2$ p. %. Le taux effectif est calculé à 4,73 p. %.

En 1876 l'Etat contracta encore, pour la construction de chemins de fer, d'abord un emprunt de 6 millions de couronnes avec le «Skandinaviske Kredit-Aktiebolag» de Gothembourg à 5 p. % et au pair; cet emprunt devait être remboursé avant la fin de 1877, mais fut déjà couvert vers la fin de 1876 avec le nouvel emprunt de £ st. 1 320 000 que l'Etat fit le 18 octobre 1876 avec la maison C.-J. Hambro et fils à Londres. Cet emprunt était au taux de $4^1/_2$ p. % et remboursable en 40 ans; l'Etat reçut 93,32 p. % net, et le taux effectif fut calculé à 5,01 p. %.

Enfin, le 29 mars 1878, la Norvége a contracté un emprunt, toujours pour la construction de chemins de fer, avec la maison Hambro et fils à Londres et la Norddeutsche Bank à Hambourg pour la somme de £ st. 1 700 000. Cet emprunt est au taux de $4^1/_2$ p. %, et il est remboursable en $53^3/_4$ ans. L'Etat a reçu 92,59 p. % net, et le taux effectif est calculé à 4,985 p. %.

En 1869 et 1873, suivant les décisions du Storthing, on fonda de nouvelles obligations non-amortissables, dont les intérêts seraient payés à $4^1/_2$ %, pour couvrir les sommes dépensées pour l'acquisition, par l'Etat, des actions de préférence sur la ligne de chemin de fer Christiania-Eidsvold. Ces obligations furent portées peu à peu à un chiffre correspondant à celui qui avait été dépensé pour l'achat des actions. A la fin de l'année 1876 on avait émis pour une somme de 651 000 species de ces obligations dont on avait vendu pour 251 100 species seulement, tandis que le reste appartenait au Trésor.

Comme dette publique, il faut aussi compter les indemnités que la Norvége, conjointement avec la plupart des autres puissances maritimes, a consenti à payer aux autres Etats pour le rachat de différents droits existant depuis les anciens temps sur la navigation. Ainsi, pour le rachat du **péage pour le passage du Sund** en 1857, la Norvége s'était engagée à payer au Danemark 333 612 species, dont on déduisit, cependant, pour l'entretien des phares norvégiens sur le Skagerak, une somme de 54 479 species, de sorte qu'en réalité la somme dépensée pour le rachat de ce péage a été de 279 133 species

(1 550 000 francs) dont elle devait payer les intérêts à 4 p. % et qu'elle devait rembourser en 20 années; le reste a été payé en 1877. Une dette semblable incomba à la Norvége, en 1861, envers le Hanovre pour le rachat **du péage de Stade**; la part de la Norvége s'éleva à 43 000 species (240 000 francs) qui devaient être payés en 5 années, dette définitivement réglée en 1867. En 1863, la Norvége entreprit également de racheter le **péage de l'Escaut**; sa part payée à la Belgique était de 296 000 species (1 644 000 francs) dont les intérêts, à partir du 1er janvier 1865, seraient payés au taux de 4 p. %; la somme doit être remboursée avant 25 ans. Il en restait, vers la fin de 1876, la somme de 1 039 000 francs.

A la fin de 1876, l'état de la dette nationale était comme suit:

Dette non-amortissable:

Anciennes rentes à 3, 3½, 3¾ et 4 p. % . .	10 852 000 francs.
Nouvelles » à 4½ p. %	1 395 000 »
Total	12 247 000 francs.
dont la caisse d'amortissement possédait . . .	2 868 000 »
Reste comme dette non-amortissable	9 379 000 francs.

Dette amortissable:

Emprunt de 1848 à 4 p. %, reste dû	806 000 fr.	
» - 1851 à 4 —»—	- 1 489 000 »	
» - 1858 à 4½ —»—	- 10 850 000 »	
» - 1863 à 4½ —»—	- 5 883 000 »	
» - 1871 à 4½ —»—	- 879 000 »	
» - 1872 à 4½ —»—	- 7 918 000 »	
» - 1874 à 4½ —»—	- 27 326 000 »	
» - 1876 à 4½ —»—	- 33 306 000 »	
Total de la dette amortissable		88 457 000 »
La dette nationale atteignait donc au 1er janvier 1876		97 836 000 francs.

Ces emprunts sont plus que balancés par les actifs dont le Trésor est entré en possession, principalement par ces emprunts; ces actifs se composent d'actions de la banque de Norvége, d'obligations de la banque hypothécaire, du capital fondamental de la banque hypothécaire, d'actions de chemins de fer, de dettes actives des communes

et des particuliers contractées envers l'Etat pour les chemins de fer, du capital de la mine d'argent de Kongsberg qui consiste dans différentes valeurs à intérêt etc. etc. et aussi de dépôts dans différentes banques et en caisse (voir l'annexe XXXVII). La valeur de la mine d'argent de Kongsberg, des forêts et autres propriétés de l'Etat n'y est pas compris.

La dette nationale atteignait, vers la fin de l'année 1876, la somme de 98 829 000 francs soit 35 fr. 82 c. par individu de la population à cette époque.

Les recettes ordinaires de la Norvége s'élevaient en 1876 à:

1. Droits de douane	24 440 374	francs.
2. Impôts sur les eaux-de-vie	2 981 114	»
3. » - le malt	2 460 950	»
4. Papier timbré	586 314	»
5. Timbre des cartes à jouer	48 089	»
6. Différents impôts judiciaires	786 129	»
7. Impôts sur les héritages.	288 551	»
8. Jordebogsrettigheder (v. page 333)	108 274	»
9. Dîme royale (v. page 334)	83 998	»
10. Revenus des propriétés et des baux . . .	20 451	»
11. Recettes permanentes de propriétés vendues (statsgodsfond)	92 116	»
12. Recettes provenant de la mine d'argent de Kongsberg:		
Recettes d'exploitation... 835 754 francs.		
Dépenses............. 710 917 »		
Revenu net............. 124 837 francs.		
Intérêts du capital....... 275 460 »		
Total des recettes	400 297	»
13. Rentes et amortissements des créances de l'Etat	766 262	»
14. Revenu des actions de la Banque de Norvége appartenant à l'Etat	726 076	»
15. Revenu de l'Etat sur les billets de la Banque de Norvége au-dessus d'une certaine limite .	110 815	»

16. Revenu des actions de chemins de fer . . .		215 812	francs.
17. Intérêts du capital de la Banque hypothécaire		309 306	»
18. Revenu des forêts de l'Etat		72 356	»
19. Recettes diverses		131 410	»
20. Intérêts des dépôts du Trésor dans les banques		1 041 732	»
Total des recettes		35 670 416	francs.

Les dépenses ordinaires s'élevaient en 1876 à:

1. Maison royale et entretien des propriétés de l'Etat mises à la disposition de S. M.:			
a. Apanages	533 272 francs.		
b. Entretien des propriétés de l'Etat	121 534 »		
		654 806	»
2. Storthing		534 322	»
3. Conseil d'Etat et Gouvernement		1 267 751	»
4. Branches d'administration dépendant du ministère des Cultes:			
a. Université...........	308 309 francs.		
b. Sciences et beaux-arts	131 189 »		
c. Instruction publique..	793 026 »		
d. Subside accordé à la caisse de l'Instruction publique............	947 222 »		
e. Clergé et églises.....	103 081 »		
f. Caisse des pauvres...	67 289 »		
g. Dépenses diverses....	153 147 »		
		2 503 263	»
5. Branches dépendant du ministère de la Justice:			
a. Tribunaux...........	668 323 francs.		
b. Police	109 040 »		
c. Employés divers.....	177 100 »		
d. Prisons	557 515 »		
e. Dépenses générales de la justice	988 377 »		
f. Dépenses diverses....	37 059 »		
		2 537 414	»

6. Branches dépendant du ministère de l'Intérieur:

a. Préfets	247 879	francs.
b. Dépenses pour changements des limites administratives	9 963	»
c. Dépenses pour l'agriculture, la sylviculture, les mines, les pêcheries	695 717	»
d. Exploration géologique du pays	18 470	»
e. Travaux géodésiques exécutés en collaboration avec l'Association géodésique internationale................	8 451	»
f. Expédition maritime dans l'Océan Atlantique septentrionale ...	141 101	»
g. Institut géographique et topographique, déduction faite des recettes pour la vente de cartes	240 218	»
h. Corps médical et hôpitaux	1 317 768	»
i. Routes et canaux	1 209 141	»
k. Administration générale des chemins de fer	129 841	»
l. Administration des poids et mesures, dépenses pour l'introduction du système métrique	22 383	»
m. Dépenses faites en vue des progrès de l'industrie, du commerce et des métiers	257 150	»
n. Surveillance de l'émigration	2 361	»
o. Bureau central de statistique.............	211 727	»
p. Dépenses diverses....	50 173	»

4 562 343 francs.

7. Branches dépendant du ministère des Finances:

a. Caisses principales et frais de perception des impôts	580 995 francs.	
b. Douanes	2 452 413 »	
c. Contrôle de la distillation des eaux-de-vie et et du malt	174 049 »	
d. Dépenses pour la monnaie, déduction faite des recettes	41 865 »	
e. Entretien des différentes propriétés de l'Etat	24 333 »	
f. Pensions et retraites .	562 392 »	
g. Amortissement des emprunts	2 496 111 »	
h. Intérêts et frais des emprunts	3 072 952 »	
		9 405 110 francs.

8. Branches dépendant du ministère de la Guerre:

a. Dépenses ordinaires . .	7 588 361 francs.	
b. » extraordinaires	1 286 356 »	
		8 874 717 »

9. Branches dépendant du ministère de la Marine et des Postes:

A. Marine:

a. Marine royale . . .	3 066 424 francs.	
b. Phares, signaux, bouées	828 992 »	
c. Institutions de sauvetage	2 061 »	
d. Pilotage	9 446 »	
e. Ports	377 640 »	
f. Dépenses pour favoriser les progrès de la navigation . .	55 829 »	
		4 340 392 »

B. Postes:

a. Postes, déduction faite des recettes	144 683 francs.		
b. Télégraphes, entretien et exploitation, déduction faite des recettes	47 400 »		
c. Nouvelles lignes télégraphiques	623 907 »		
d. Subside aux relais de chevaux et aux hôtelleries dans les hautes montagnes .	294 996 »		
e. Subsides accordés à la navigation à vapeur privée	924 972 »		
		2 035 958	francs.
10. Ministère des Affaires étrangères:			
a. Diplomatie	273 800 francs.		
b. Consulats	240 373 »		
c. Rachat du péage du Sund	113 378 »		
d. Rachat du péage de l'Escaut	105 925 »		
e. Subsides divers . . .	4 370 »		
		737 846	»
11. Gages additionnels provisoires		812 363	»
12. Dépenses diverses		424 171	»
Total des dépenses		38 690 456	francs.
Excédant des dépenses		3 020 040	francs.

Parmi les recettes de l'Etat, les sept premiers impôts ont donné 31 591 521 francs, tandis que les autres, rentes et revenus des actions appartenant à l'Etat, ont donné 4 078 895 francs. Ainsi donc les impôts atteignaient le chiffre de 12,35 kroner (17 fr. 29 c.) par individu de la population moyenne en 1876, qui était de 1 827 500 habitants. Le total des recettes était de 19 fr. 52 c. par individu.

Parmi les dépenses, on remarquera que celles pour la défense du

pays se sont élevées à 11 941 141 francs ou 6 fr. 53 c. par individu, et les intérêts de la dette de l'Etat qui s'élevaient à 3 072 952 francs ou 1 fr. 68 c. par individu de la population moyenne.

En Suède les impôts directs et indirects atteignirent, pour l'année 1873, la somme de 69 300 000 francs ou en moyenne pour chaque individu de la population moyenne, qui était en cette année de 4 274 000 habitants, 16,20 francs. On employa, pour la defense du pays, 24 860 000 francs ou 5,81 francs par individu, mais il faut remarquer ici qu'une grande partie des dépenses repose sur les propriétés foncières (armée «inddelta»). La dette suédoise était de 158 590 000 francs, contractée exclusivement pour la construction des chemins de fer, c'est-à-dire de 36,90 francs par individu de la population moyenne, qui était, à la fin de 1873, de 4 298 000 habitants, dette correspondant presque exactement à la dette norvégienne en 1876. Les intérêts payées par l'Etat s'élevaient à 1,70 franc par individu.

En Danemark, au règlement des comptes de 1873 à 1874, les impôts directs et indirects atteignirent la somme de 47 610 000 francs, ou par individu de la population, qui était alors de 1 862 000 habitants, 25,57 francs. Le Danemark employa, pour la défense du pays, 18 950 000 francs ou 10,18 francs par individu. La dette danoise était de 294 270 000 francs ou 158,04 francs par individu, et les intérêts payés par l'Etat pour cette dette, de 6 417 000 francs ou par individu de 3,45 francs. Proportionnellement au nombre des habitants, la dette danoise était donc 4,3 fois aussi forte qu'en Norvége et en Suède, mais les intérêts ne sont que 2 fois aussi élevées qu'en Norvége et en Suède.

---

2. Impôts et statistique financière des communes.

Les recettes des communes proviennent de différentes sources: outre les revenus provenant de leurs propriétés et capitaux, elles perçoivent un droit sur le détail et le débit des eaux-de-vie et de la bière ainsi que quelques autres; mais elles consistent principalement

dans des impôts directs qui, d'après certains règlements généraux établis par la législation et modifiables entre certaines limites par les conseils municipaux, sont mis sur les propriétés foncières, sur le capital et sur les revenus. Dans les campagnes, l'impôt incombant aux propriétés foncières est calculé d'après le cadastre, tandis que dans les villes il est calculé d'après la valeur. L'octroi, ce droit payé sur les matières de consommation venant de la campagne au moment d'entrer dans les villes, n'existe pas en Norvége non plus que les péages. Mais pour couvrir les dépenses faites pour l'amélioration des quais et ports, les villes peuvent augmenter de jusqu'à 3 p. % les droits de douanes fixés par l'Etat, sur les marchandises importées. Cette augmentation est perçue par la douane; la caisse des ports perçoit également des droits de quai et de port des navires qui en font usage.

Avec l'approbation du Roi, les communes peuvent aussi contracter des emprunts pour exécuter quelque grand travail, mais ces emprunts doivent être amortis par les impôts dans le courant de 40 années au plus.

Il faut ici se reporter à l'annexe XXXIX renfermant untableau des impôts, dépenses et dettes des communes pendant la période de 1866 à 1874; on exposera simplement ici les chiffres atteints en 1874 par les revenus des communes:

Communes rurales .	13 790 817	francs, ou	9,40	francs	par habitant.
Villes	9 429 544	» -	29,47	»	—,—
Total des communes	23 220 361	francs, ou	17,99	francs	par habitant.

De ces sommes ont été couverts par des impôts directs:

Communes rurales . .	9 809 606	francs, ou	6,68	francs	par habitant.
Villes	5 995 277	« -	19,37	»	—»—
Total du royaume . .	15 804 883	francs, ou	8,84	francs	par habitant.

Les dettes des communes se sont élevées vers la fin de l'année 1874 à:

Commuues rurales . .	7814333	francs, ou	5,31	francs	par habitant.
Villes	20491633	» -	63,38	»	—»—
Total des communes	28305966	francs, ou	15,75	francs	par habitant.

Les actifs des communes à la même époque ont été évalués à:

Communes rurales . .	34155000	francs, ou	23,26	francs	par habitant.
Villes	36832000	» -	115,64	»	—»—
Total des communes	70987000	francs, ou	39,72	francs	par habitant.

Les capitaux imposés, — les petits capitaux et ceux qui consistent en mobilier, en bétail etc. sont généralement exempts d'impôts, — étaient en 1874 évalués à:

Communes rurales	959400000	francs, ou	653	francs	par habitant.
Villes	535500000	» -	1681	»	—»—
Total	1494900000	francs, ou	837	francs	par habitant.

Les revenus imposés, — les petits revenus sont exempts d'impôts, — ont été évalués dans les villes à 133100000 francs, ou 418 fr. par habitant. On ne connaît pas assez bien les revenus dans les communes rurales.

3. Assistance publique des pauvres.

L'assistance publique se trouve organisée par deux lois émanées en 1863, l'une pour les villes, l'autre pour les communes rurales. L'assistance publique se charge des aliénés et des orphelins au-dessous de 15 ans qui ne possèdent rien pour leur subsistance, ainsi que des vieillards, des éstropiés et des malades nécessiteux, lorsque pour ces derniers cela est jugé nécessaire. Au contraire, la caisse des pauvres ne doit pas généralement fournir des secours aux gens bien portants capables de travailler. Il est cependant laissé à l'appréciation des commissions des pauvres de soutenir également ces derniers, lorsqu'elles jugent que par ce moyen on peut prévenir leur appauvrissement total. Mais l'assistance publique ne prêtera pas ses soins aux personnes dont le mari, les parents ou les enfants légitimes ont le moyen de les entretenir. Quant à l'entretien de la mère, l'enfant naturel est considéré à l'égal de l'enfant légitime.

Pour les enfants naturels nous avons déjà dit précédemment (page 320) que la recherche de la paternité non-seulement est permise, mais ordonnée, et que le père est tenu de contribuer à l'entretien de l'enfant jusqu'à sa 15e année révolue.

En cas de maladie les domestiques sont entretenus par leurs maîtres pendant les 4 premières semaines. Toutefois les commissions des pauvres peuvent aussi en ce cas prêter leur secours, lorsque les circonstances l'exigent.

En règle générale chaque commune forme un arrondissement à part pour l'assistance publique. Le domicile du pauvre est dans l'arrondissement où, après la 15e année révolue, il a eu son séjour fixe pendant 2 années consécutives; dans le cas contraire, dans l'arrondissement où la mère avait son domicile lors de sa naissance. L'assistance donnée aux personnes domiciliées dans un autre arrondissement, est remboursée par celui-ci. Ces remboursements donnent souvent lieu à des recherches et à des procès très longs et très coûteux.

L'assistance publique est administrée par une commission composée du pasteur de la paroisse et d'autres membres, dont le nombre est fixé par le conseil municipal qui est en même temps chargé de

leur nomination. Dans les villes, cette commission est complétée par le magistrat ou par l'un d'eux, lorsqu'il y en a plusieurs. Le budget de la commission des pauvres, de même que les autres dépenses communales, est fixé par le conseil municipal. La commission arrête le mode d'entretien et d'assistance qu'elle juge le plus convenable suivant le besoin et la position du nécessiteux ainsi que les autres circonstances.

En renvoyant d'ailleurs à l'annexe XXXVIII, nous ferons seulement observer que le nombre moyen annuel des pauvres assistés pendant la période quinquennale de 1871 à 1875 s'est élevé:

dans les communes rurales, à 47,683, soit 33 par 1000 individus,
—»— villes . . . . à 14,986, - 48 » —»—

ensemble 62,669, soit 35 par 1000 individus.

Toutefois, ce nombre ne comprend que les chefs de famille. Si l'on y ajoute leurs femmes et leurs enfants, le nombre total est au contraire:

dans les communes rurales, de 107 801, soit 74 par 1000 individus,
—»— villes . . . . de 31 644, - 102 » —»—

ensemble 139 445, soit 79 par 1000 individus.

Les recettes de l'assistance publique qui ont à peu près balancé les dépenses, se sont élevées à une moyenne annuelle:

dans les communes rurales, de 4 851 000 fr., soit 3318 fr. par 1000 individus et 102 fr. par chaque personne principale assistée;

» les villes . . . . de 2 558 000 » soit 8246 par 1000 individus et 171 fr. par chaque personne principale assistée;

ensemble 7 409 000 fr., soit 4179 fr. par 1000 individus et 118 fr. par chaque personne principale assistée.

De plus, il a été traité gratuitement dans les hôpitaux communaux un nombre moyen annuel de malades pauvres de 1583 dans les communes rurales, et de 3428 dans les villes, ensemble 5011. Les malades nécessiteux jouissent en outre dans leur domicile du traitement gratuit par les médecins installés à cet effet et de la gratuité des médicaments. Le nombre de ces derniers pauvres n'est pas compris plus haut, à moins qu'ils n'aient encore reçu d'autre assistance.

---

4. Banques et caisses d'épargne.

Nous avons déjà traité précédemment (page 439), dans le chapitre du commerce, de l'organisation du système monétaire et de l'établissement de la seule banque pouvant émettre des billets, la Banque de Norvége à Trondhjem; nous nous contenterons donc de faire remarquer ici que le droit d'émettre des billets de banque est fondé sur une combinaison du système de rapport et du système de différence. Sur son premier capital de 10 009 385 kroner (13 902 000 francs) la banque a le droit d'émettre des billets dans le rapport de 5 à 2, sur son second capital de 2 500 000 kroner (3 472 000 francs) et sur son capital de réserve de 4 421 403 kroner (6 141 000 francs) elle a le droit d'émettre des billets dans le rapport de 3 à 2. Ainsi avec un capital de 16 930 788 kroner (23 515 000 francs), elle peut émettre des billets jusqu'à concurrence de 35 405 565 kroner (49 174 000 francs); mais pour les billets émis en plus, elle doit avoir en caisse la valeur correspondante en métal. Sur un petit capital particulier qui est annexé à la Banque et qui ne s'élève qu'à 278 844 kroner (387 000 francs) en argent, elle peut émettre le double de la somme en billets, mais à mesure que les prêts de cette annexe sont remboursés, ces billets sont retirés de la circulation. Lorsque la Banque possède en espèces une somme supérieure à 16 930 788 kroner (23 515 000 francs), ce qui a toujours eu lieu depuis 1870, on a le système de différence; quand, au contraire, elle possède

en espèces une somme inférieure, on a le système de rapport. Les espèces sonnantes consistaient autrefois principalement en argent, mais, depuis 1873, la Banque a commencé à frapper des pièces d'or, et depuis 1874 les espèces sont presque exclusivement en or, attendu qu'à cette époque, avant que l'argent n'eût beaucoup perdu de sa valeur, on a pu le réaliser sans beaucoup de perte. Actuellement l'argent est seulement monnaie divisionnaire et remboursable en or. La Banque a le droit de placer une partie de son capital en or à l'étranger, surtout à Hambourg et à Londres, une partie aussi à Copenhague. Les billets de banque les plus bas sont de 5 kroner (6,94 francs).

La Banque possédait vers la fin de l'année 1877 une encaisse métallique de 21 700 998 kroner (30 141 275 francs), dont seulement 161 565 kroner (224 396 francs) en argent, le reste en or, monnayé ou en barres. La circulation des billets de banque atteignait à la même époque 36 309 025 kroner ou 50 429 200 francs, ce qui donne 27,06 francs par habitants.

Pour tout ce qui concerne l'emission des billets de la Banque de Norvége, il faut se reporter aux tableaux de l'annexe XL, 1. Nous ferons simplement remarquer ici que, par suite des coupures assez basses, il arrive que l'on ne rencontre dans la circulation que très-rarement d'autre monnaie que les monnaies divisionnaires. De plus, le système des chèques, qui ne s'est introduit que dans les dernières années, est encore loin d'égaler celui des autres pays. La circulation des billets de banque est donc un excellent baromètre de l'état du commerce et de l'industrie. Un coup d'œil jeté sur la dernière colonne de l'annexe XL, 1, permettra de voir combien le rapport entre la circulation des billets et le nombre des habitants a varié suivant les changements qui se sont successivement produits. On a naturellement tenu compte du cours des billets pour les années 1819 à 1840, période pendant laquelle ils n'étaient pas remboursés. La première année qui suivit la fondation de la Banque, la circulation des capitaux ne fut que de 8 ou 9 kroner (11—12 francs) par habitant. En 1825, cette moyenne s'est élevée, grâce à une amélioration dans le cours, à 13,5 kroner (19 fr.) par habitant. Il faut en chercher la cause dans la période plus heureuse pour le commerce des bois et

pour la navigation qui avait commencé depuis 1823 (v. page 439). De 1825 à 1840 cette moyenne n'a guère varié, et elle s'est peu à peu élevée jusqu'à 16 kroner (22 francs) par habitant. A partir de 1840 jusqu'à 1848, comme nous l'avons déjà fait remarquer précédemment (v. page 347), des années heureuses pour le commerce, l'industrie et, principalement, pour l'agriculture se sont succédé. La circulation des billets augmenta alors et s'éleva jusqu'à 18 kroner (25 francs) par habitant.

Cette période de 1814 à 1848 fut la grande période de paix en Europe. Puis vinrent, en 1848, les révolutions en France, en Autriche et en Allemagne. Le commerce se ralantit partout et on se borna presque exclusivement à des opérations commerciales au jour le jour. Le trafic des bois devint presque nul, la navigation diminua, et l'Etat dut venir en aide au commerce et à l'industrie en contractant un emprunt à l'étranger (v. p. 439 et p. 479). Pendant la période de 1848 à 1852 la moyenne de la circulation des billets s'abaissa jusqu'à 14 kroner (19 francs) par habitant. Pendant la période de 1856 à 1865, période de gloire de l'empire français et remarquable par les grandes spéculations commerciales et financières en Europe, le commerce prit dans toute l'Europe un essor considérable; la guerre de Crimée même a été favorable au trafic des bois et à la navigation norvégienne (v. p. 440 et 419). La circulation des billets s'éleva alors à environ 20 kroner (28 francs) par habitant. Ensuite vint la grande crise financière qui commença en Amérique et s'étendit ensuite sur l'Angleterre et l'Allemagne, principalement sur Hambourg (v. p. 440). Cette crise fut suivie en Norvége après 1860 de plusieurs mauvaises années pour l'agriculture; la circulation des billets s'abaissa de 19 kroner (26 francs) à 16 kroner (22 francs) par habitant et a toujours été faible jusqu'en 1871, année qui commença une période plus heureuse (v. p. 423). Cette période se continua jusqu'au commencement de l'année 1875; la circulation des billets s'éleva et atteignit en juin 1874 son maximum, elle était alors de 50 112 000 kroner (69 600 000 francs) ou 28 kroner (39 francs) par habitant. Puis, par suite des prix moins élevés des bois et de la diminuation des prix des frets, elle a de nouveau diminué jusqu'à la fin de janvier 1878, où elle atteignit un minimum de 33 066 059 kroner (45 925 000 francs)

ou 17,74 kroner (24,64 francs) par habitant. Depuis, la circulation s'est relevée un peu. Il faut en outre remarquer que dans les dernières années le système des chèques, principalement entre les différentes villes, a pris une extension plus considérable et que par conséquent on a moins besoin d'employer les billets de banque.

La banque de Norvége reçoit aussi de l'argent en dépot et donne un intérêt assez bas. Cet intérêt qui n'est que de 1 p. % par an, ne lui permet de rivaliser ni avec les autres banques sur actions ni avec les caisses d'épargne qui reçoivent des sommes en prêt et dont le mouvement des capitaux se fait surtout avec cet argent. Les sommes déposées à la banque de Norvége ne doivent être regardées que comme la caisse des autres banques et celle de l'Etat.

La banque de Norvége emploie ses ressources en prêts hypothécaires sur des propriétés foncières, mais principalement pour l'escompte. A la fin de 1877 elle avait prêté un peu plus de 39 millions de kroner (54 millions de francs), dont environ 1/3 prêté contre hypothèque et 2/3 employés à l'escompte.

La banque de Norvége est une banque privée, en ce qu'elle repose sur des actions créées par un impôt forcé (v. p. 477), dont cependant l'Etat possède une grande partie; mais elle est administrée d'après des lois données par l'Etat, et ses administrateurs sont nommés par le Storthing. Le siége principal de la Banque est à Trondhjem où elle est toujours tenue de changer ses billets contre de l'or. Elle a 10 succursales dont 9 dans les principales villes commerçantes le long des côtes, et 1 dans l'intérieur du pays à Lillehammer près de l'extrémité septentrionale du lac Mjøsen. L'échange des billets contre de l'or se fait dans plusieurs de ces succursales, à Christiania, Christiansand et Bergen.

La **Banque hypothécaire du Royaume de Norvége** a été fondée en 1852 par l'Etat, pour aider les propriétaires en leur prêtant de l'argent sur hypothèques. L'Etat lui a fourni son capital primitif qui peu à peu s'est élevé à 5 240 000 kroner (7 277 000 francs) dont le Trésor reçoit les intérêts. Cette banque tire, du reste, les ressources nécessaires à ces prêts, de la vente de ces obligations qui rapportent des intérêts en partie payables à l'étranger (Hambourg et Copenhague), et elle prête ses ressources contre des hypothèques sur des

propriétés foncières. Elle ne doit jamais vendre d'obligations pour une somme supérieure à celle des hypothèques qu'elle possède, ni pour une valeur plus grande que 8 fois son capital primitif. Les obligations de cette banque, autrefois émises au taux de 4 p. % d'intérêt et plus tard au taux de $4^1/_2$ p. %, sont remboursées en 30 années par tirages. La plus grande partie des obligations de la banque hypothécaire, on pourrait dire les $^3/_4$, sont entre les mains de Norvégiens, et $^1/_4$ seulement est pour le moment entre des mains étrangères. Le cours des obligations de la Banque hypothécaire au taux de $4^1/_2$ p. % a, dans les derniers temps, varié entre 94 et 98 p. %. A la fin de l'année 1877, cette banque avait émis des obligations pour une somme de 40 926 200 kroner (56 842 000 francs), dont la banque possédait elle-même 2 274 800 kroner (3 160 000 francs); elle avait, en hypothèques, une valeur de 42 358 625 kroner (58 831 000 francs), et elle employait ses autres ressources en partie à escompter des billets, mais en grande partie dans d'autres banques. Pour plus de détails, voir annexe XL, 2.

Les **Caisses d'épargne** furent fondées en Norvége en 1822. Elles possédaient ordinairement un capital primitif de peu d'importance; elles reçoivent en dépôt des sommes qui sont remboursées après avis plus ou moins long, et dont elle paie les intérêts à un taux qui varie généralement entre 4 et 5 p. %. Elles reçoivent surtout de petites sommes et refusent ordinairement celles qui sont très considérables. Elles sont la propriété des déposants, mais la plupart d'entre elles, surtout dans l'intérieur du pays, doivent être considérées comme des institutions communales, attendu que les directeurs sont nommés par les conseils des communes Dans les villes, il arrive le plus souvent que les directeurs sont choisis, par les déposants eux-mêmes, parmi ceux qui ont versé les plus grandes sommes. Elles emploient leurs ressources soit en prêts sur hypothèque, soit à l'escompte des effets, principalement des papiers d'une certaine espèce à longue échéance, appelés «vexelobligationer» et remboursables peu à peu en 4 et au plus en 10 années. Une partie des revenus nets des intérêts servent à augmenter le capital primitif, et le reste est employé dans l'intérêt des communes, ordinairement pour des travaux dans lesquels elles n'entrent pas directement elles-mêmes. Les statuts de ces

caisses sont approuvés par l'Etat, qui n'a cependant aucun contrôle à exercer sur elles. Le nombre des caisses d'épargne était, à la fin de 1875, de 277, possédant un capital particulier de 13 301 000 kroner (18 474 000 francs), et un capital de 127 674 000 kroner (177 325 000 francs) versé par 274 353 déposants. Ainsi, à la fin de 1875, les caisses d'épargne avaient sous leur administration 195 millions de francs ou, par habitant, 106 francs. Pour plus de détails sur les caisses d'épargne, on doit se reporter à l'annexe XL, 3. On y verra que les capitaux gérés par ces caisses ont doublé dans les 12 dernières années.

Lorsque les lignes de chemins de fer furent construites, l'administration des travaux s'est arrangée pour recevoir des ouvriers des sommes à verser dans les caisses d'épargne, où chacun de ces ouvriers à son livret de versement. En 1877, les ouvriers sur les lignes de chemins de fer ont fait ainsi un versement de 325 000 francs.

A la fin de 1874, la Suède possédait 304 caisses d'épargne avec 645 041 déposants et un capital de 182 224 000 francs dont 173 419 000 francs appartenaient aux déposants. Le capital de ces banques était donc de 42 francs par habitant.

La première **Banque d'actionnaires** en Norvége fut fondée en 1848. La base des opérations de ces banques est de recevoir de l'argent en dépôt aux mêmes conditions que les caisses d'épargne, mais surtout des sommes plus considérables et des effets à plus courte échéance et même payables à vue; en outre, elles avancent de l'argent et escomptent des effets, principalement des traites; elles se livrent aussi aux différentes autres opérations de banque, telles que l'achat et la vente de monnaies étrangères, l'achat et la vente des obligations de l'Etat, des communes, et de la banque hypothécaire etc. On comptait 14 de ces banques en 1877, avec un capital versé par les actionnaires et un fonds de réserve montant ensemble à 20 millions de francs; elles avaient en dépôt 100 millions de francs. Valeur totale à leur disposition: 120 millions de francs. Pour plus de détails, on doit se reporter à l'annexe XL, 4.

Les différentes banques et caisses d'épargne de la Norvége disposent d'un capital de 430 millions de francs.

---

5. Rentes viagères et assurances sur la vie.

Les compagnies de rentes viagères et d'assurances sur la vie étaient à la fin de l'année 1875 au nombre de 32 avec environ 15 000 membres et un capital d'environ 21 millions de francs. Six de ces compagnies étaient établies d'après les tables de mortalité: 2 établies et garanties par l'Etat, 3 mutuelles et 1 par actions.

La plus grande et plus ancienne de ces compagnies est la **Caisse générale des veuves** établie par l'Etat (voyez précédemment, chapitre de la mortalité, page 279), dans laquelle tous les employés de l'Etat mariés sont obligés, à leur nomination, sans tenir compte de leur santé, d'assurer à leurs femmes une pension en cas de survivance. Cette caisse est aussi ouverte à d'autres personnes sur la présentation d'un certificat de bonne santé. Elle avait, à la fin de l'année 1873, 2817 membres et possédait un capital de 9017612 kroner (12 524000 francs). La seconde institution de rentes viagères établie par l'Etat est la **Caisse des employés de l'Etat**, dont une certaine classe de ces derniers doit faire partie et dans laquelle ils doivent, par des primes mensuelles que l'administration retient sur leurs gages, s'assurer à eux-mêmes une pension pour le moment où ils donneront leur démission ou quitteront le service de l'Etat.

Dans les compagnies de chemins de fer actuellement organisées, il y a des caisses particulières de pensions, dans lesquelles tous les employés des compagnies doivent faire des versements et auxquelles les administrations accordent un subside. Les employés s'assurent ainsi pour leurs vieux jours, ou lorsqu'ils deviendront impropres au service, une certaine pension qui leur est garantie par la compagnie.

Parmi les compagnies particulières il y en a deux qui, outre les rentes viagères et les pensions des veuves, orphelins et autres, s'occupent aussi des assurances sur la vie. A la fin de 1875, ces deux compagnies avaient fait des assurances sur la vie pour une somme de six millions de francs. L'une est une compagnie mutuelle et l'autre une compagnie montée par actions; toutes deux sont établies d'après des calculs de mortalité réguliers

A la même époque, la Suède avait 4 compagnies d'assurances sur la vie, lesquelles avaient assuré 85 millions de francs.

Les assurances sur la vie sont encore fort peu connues et employées en Norvége. Outre les deux compagnies déjà nommées, instituées exclusivement pour la Norvége, différentes compagnies étrangères agissent aussi par des agents jouissant d'une liberté d'action complète.

Les plans et statuts de toutes les compagnies de rentes viagères et d'assurances sur la vie, en Norvége, doivent être approuvés par le Roi, et c'est dans ce but que les statuts passent par devant une commission permanente nommée par le Roi pour les examiner. La surveillance se borne cependant à cet examen, attendu que les livres et les opérations de ces compagnies sont complétement exempts de contrôle.

Parmi les autres compagnies établies dans le même but, il faut compter 44 institutions de secours avec environ 6300 membres et un capital de 1 200 000 francs, ainsi que 80 compagnies de secours aux malades et pour les funérailles avec environ 11 000 membres et un capital d'environ 278 000 francs.

Parmi ces sociétés, les suivantes regardent principalement la classe ouvrière:

5	compagnies de pensions avec	310 membres et un capital de	93 000 fr.
29	» secours. . .	4518 » —»—	497 000 »
51	» secours aux malades et pour les enterrements	6199 » —»—	143 000 »
85	compagnies avec	11 027 membres et un capital de	733 000 fr.

6. Autres institutions principalement établies pour la classe ouvrière.

Parmi ces institutions il faut citer:

La **cuisine à vapeur de Christiania**, construite par une société d'actionnaires qui reçoivent 6 p. % par an d'intérêts de leurs actions, a pour but de donner un bon dîner pour un prix peu élevé. Pour ce qui regarde la qualité du dîner de chaque jour, il faut se reporter à l'annexe XVI. Cet établissement donne à dîner dans le local même pour 45 et pour 70 centimes. Le dîner le moins cher est celui qui trouve le plus de consommateurs. La même nourriture est délivrée pour l'emporter à un prix un peu moins élevé. En moyenne, en 1876, la cuisine à vapeur a vendu par jour 2750 rations pour le dîner, dont la moitié environ se sont consommées dans l'établissement même. Elle est principalement fréquentée par la classe ouvrière.

L'**établissement des bains** de Christiania a été établi avec un legs fait par un particulier. Il est sous la direction de la commune; il est public et fréquenté principalement par la classe ouvrière.

Logements des ouvriers. Il y a dans plusieurs villes un assez grand nombre de maisons bâties à cet effet par des particuliers ou des compagnies d'actionnaires. Ces dernières calculent les intérêts de leurs actions à 5 p. % par an, mais leur but principal est de fournir aux ouvriers un logement sain et commode à un prix modéré.

Une **compagnie de construction** de maisons d'habitation, en vue de bâtir, aux frais de la compagnie, de petites maisons d'habitation à bon marché, solides et convenables qui, par un tirage, pourront devenir la propriété des membres de la compagnie, moyennant un paiement par termes, s'est dernièrement formée à Christiania, mais n'a pas encore commencé ses travaux de construction.

Il y a, en outre, un grand nombre d'institutions pour la classe ouvrière et pour les pauvres, fondées à l'aide de legs privés.

Influence du progrès des moyens de communication et du commerce en Europe pendant les 25 dernières années.

Ce sont les progrès considérables accomplis dans les moyens de communication qui caractérisent notre siècle et qui en font l'une des grandes époques de l'histoire de l'humanité; ils sont la base de tous les progrès matériels et intellectuels des derniers temps, du développement universel du commerce et surtout du commerce international; ce sont encore ces progrès qui forment la base des fermentations qui se sont manifestées dans les grandes nations civilisées, ainsi que des guerres sanglantes et des révolutions dont les derniers temps ont été témoins. Comme une suite nécessaire de ces progrès, il se produit de grands bouleversements dans la vie intellectuelle et industrielle des nations, bouleversements qui ne peuvent pas se faire sans de fortes secousses et de grandes luttes.

Les tristes effets des guerres se font actuellement sentir dans tous les pays, dans les classes les plus humbles comme dans les plus élevées. Les ménages les plus pauvres doivent payer partout leur tribut à la sanglante et fatale erreur de l'intervention de la force dans la solution des affaires humaines. Ainsi le veut la loi de la solidarité qui, grâce à la facilité des communications, unit aujourd'hui tous les peuples. Cette loi devrait bien rendre les gouvernements plus sages et plus soucieux des grands intérêts de la paix.

Les chemins de fer et les télégraphes, les plus puissants leviers des communications, ne commencèrent à prendre un certain développement qu'en 1840, et ont été introduits un peu plus tard dans les trois royaumes scandinaves. La navigation à vapeur qui, il est vrai, est d'une date plus ancienne, ne prit de l'importance que lorsque les chemins de fer eurent établi, entre l'intérieur du pays et les côtes, des communications faciles et qu'en 1842 on eut établi un service régulier de navires à vapeur entre l'Angleterre et l'Amérique; plus tard, surtout après le percement de l'isthme de Suez, en 1870, par un canal dont la construction fera la gloire immortelle de son auteur, **Ferdinand-Marie de Lesseps**, cette navigation s'est répandue avec une rapidité étonnante sur toutes les mers du monde.

En 1860, les télégraphes des deux continents furent réunis par un câble sous-marin posé entre l'Irlande et l'Amérique(1). Mais, bientôt après, presque toutes les mers furent traversées par des câbles sous-marins, et le télégraphe embrasse aujourd'hui, comme on le sait, le monde entier.

Une convention internationale des postes a facilité l'envoi dans le monde entier non-seulement de lettres, mais aussi de prix-courants imprimés, de circulaires, de livres et d'échantillons contre un affranchissement international très peu élevé et presque indépendant de la distance.

Les journaux et revues périodiques ont augmenté d'une manière étonnante, non-seulement par suite d'un plus grand nombre de lecteurs, mais aussi par suite des ressources pécuniaires dont ils disposent, ressources qui proviennent principalement des nombreuses annonces qu'on y fait insérer: les sommes que les annonces rapportent aux journaux et aux revues périodiques, sont colossales.

Tous ces moyens de communication, tout en révolutionnant le commerce en général, ont porté le commerce international à un point que l'on n'avait pas même soupçonné autrefois. Tandis que, primitivement, les commerçants et les industriels, les plus grands même,

---

(1) Le premier câble, posé en 1858, fut bientôt hors de service; après les premiers télégrammes échangés entre la reine d'Angleterre et le président des Etats-Unis, on ne put plus l'employer.

s'est déjà produit dans plusieurs Etats. Les intérêts commerciaux ont agi dans le même sens et les unions douanières ont, le plus souvent, été la voie qui successivement a conduit plusieurs Etats différents, mais parlant la même langue, à former une confédération, qui plus tard s'est transformée en une seule puissance, dans laquelle les Etats, qui étaient primitivement tout-à-fait indépendants, ont conservé un gouvernement intérieur plus ou moins libre.

Le développement considérable du commerce et de l'industrie a augmenté le bien-être des nations et de toutes les classes de la société. La situation de la classe ouvrière est aujourd'hui sans comparaison meilleure que dans les siècles précédents, et les misères et souvent même la famine, qui alors envahissaient assez souvent des pays entiers ou de grandes parties de pays, ne peuvent plus se produire dans les contrées sillonnées par les nouvelles voies de communication.

Mais en même temps que la fortune générale augmentait, elle se répartissait très inégalement sur les individus. Jusqu'à la période de 1830 à 1840, la fortune se composait ordinairement de terres, de forêts et, en général, de propriétés foncières, tandis qu'aujourd'hui elle se compose principalement d'un capital mobilier représenté, pour la plus grande partie, par des titres et des actions. Ce capital est beaucoup plus facile à déplacer, mais aussi il est sujet à disparaître plus vite. L'Europe offre de nombreux exemples de fortunes consistant en biens fonciers qui sont restées dans la possession de la même famille pendant plusieurs siècles, tandis qu'il est rare que les fortunes qui consistent en titres, restent dans la même famille pendant plusieurs générations. Il y a dans toute l'Europe peu de fortunes de cette dernière espèce qui aient appartenu à une même famille pendant plus de 3 générations, et souvent même elles ont été anéanties bien avant ce terme. Les grands emprunts des Etats, les compagnies d'actionnaires de toute espèce et les emprunts sur obligations pour l'établissement des chemins de fer et la construction des bateaux à vapeur, ont fait de ces titres un véritable commerce qui, sur les grandes bourses de l'Univers, est devenu un vrai jeu de hasard, où de grandes fortunes peuvent se gagner rapidement, mais aussi facilement se perdre, toujours à l'avantage des grands capitalistes qui com-

prennent mieux ces jeux de bourse et qui ont aussi les moyens d'attendre que la chance arrive.

Les grands progrès ne s'opèrent jamais sans être accompagnés de grands risques, de grands dangers, de grandes secousses et de grandes luttes.

Le développement colossal de l'industrie et la division plus grande du travail que ce développement a rendue nécessaire, ont appelé dans les mêmes lieux des masses considérables d'hommes ayant tous une même occupation, amoncellement qui, autrefois, était complétement inconnu.

De même que les amoncellements semblables de plantes de même espèce, d'animaux de même race, rendent plus facile la production et le développement des maladies particulières à ces espèces ou races, maladies qui bientôt prennent un caractère épidémique, de même aussi l'amoncellement des hommes, surtout d'un même métier, dans un même lieu, favorise la fermentation des esprits sous l'influence des passions, et la propagation de ce qu'à bon droit on peut appeler des maladies sociales, et leur dégénération en vraies épidémies.

Comme pour les maladies épidémiques physiques, on a trouvé que les anciens moyens de réaction étaient insuffisants, et le plus souvent funestes, et de même que l'on a cherché à les remplacer par des institutions hygiéniques, afin d'extirper le mal dans sa racine et d'empêcher la maladie de devenir épidémique, il faut agir de même pour les maladies sociales. Ce ne sont ni les répressions ni les ordonnances de police qui peuvent réagir contre la fermentation des esprits de notre époque: ce n'est que par une éducation solide et saine, ce n'est qu'en répandant, autant que possible, les sentiments religieux parmi le peuple que l'on puisse le remettre dans la bonne voie qui conduit au progrès de la société, et l'arracher à celle qui conduit à sa ruine. L'ignorance est la pire de toutes les plaies sociales.

Ce sont les classes élevées de la société, celles qui possèdent l'éducation, la science, la richesse, qui doivent se mettre à la tête et prendre l'initiative de ces institutions qui pourront inspirer au peuple des principes d'économie, de vertu et de morale. Pour être bon conservateur, il ne faut ni s'attacher invariablement à la forme extérieure, ni défendre toujours ce qu'on ne peut et qu'on ne doit plus con-

server, mais il faut rechercher les changements que demandent les progrès continuels de la société, et les introduire en temps utile.

Voilà la part qui incombe surtout aux hommes d'Etat. Ce n'est plus seulement l'ancienne routine administrative qu'il faut aujourd'hui: l'homme d'Etat doit comprendre son siècle, connaître et deviner les mouvements intellectuels dans les masses populaires et saisir le moment opportun pour les diriger et les gouverner.

De même qu'il est plus facile d'étudier et de conjurer les causes des épidémies, et qu'il est plus facile de les observer dans les petites villes et les pays moins peuplés que dans les grands centres, de même aussi il est plus facile d'observer les causes des bouleversements sociaux chez les petits peuples et dans les petits Etats où toutes les idées transpirent plus facilement. Toutes ces recherches sont d'une grande importance. Comme le médecin doit, en effet, pour guérir une maladie, en rechercher d'abord les causes jusque dans les replis les plus cachés, l'homme d'Etat doit fouiller jusqu'au fond des maladies sociales pour avoir la connaissance exacte et précise de leurs causes; et sous beaucoup de rapports ces recherches sont bien plus faciles dans les petits Etats que dans les grands.

Il est vrai que les petits Etats ne sauraient rivaliser ni en influence et en puissance ni en ressources matérielles avec les grandes nations; mais pour tout ce qui touche à l'instruction, à la littérature, aux sciences, à l'industrie, aux arts, pour tout ce qui contribue au développement et aux progrès intellectuels de l'humanité, pour tout ce qui fait la vraie gloire des Etats et leur donne une puissante influence morale, ils peuvent se placer sur le pied d'égalité avec les plus grandes nations.

Et si, parlant dans ce sens, l'on venait me dire que même là les petits Etats doivent rester en arrière des grands, qu'ils sont trop petits pour contenir et pour satisfaire les grandes intelligences dans les sciences et dans les arts, je répondrai, moi, à ces rhéteurs par ces mots d'un poète norvégien, animé de l'amour de sa patrie:

«Soyons, nous, seulement assez grands pour la patrie et la patrie sera toujours assez grande pour nous.»

Et je me permets de donner ici, avec une entière conviction, l'exemple de la Norvége comme preuve qu'un petit pays, peu favo-

risé par la nature, sous une constitution libérale, sous une famille Royale qui a mis toute sa gloire à développer et à favoriser tout ce qui peut servir au vrai progrès de la nation, a pu prospérer, et peut, sous le rapport intellectuel, rivaliser avec les plus grandes nations civilisées.

Et c'est de ce caractère de ma patrie que j'ai essayé, dans le présent **Rapport à l'Exposition Universelle** de 1878, de donner un tableau vrai et et impartial.

Dr O.-J. Broch.

ANNEXES.

Tables des Annexes.

Erreur.

Page 18, 1ere colonne, entre les îles Vågsø et Sandø il faut insérer:
Préfecture de Romsdal.

Annexe I.

Tableau de l'orographie de la Norvége.

Chaînes de montagnes et plateaux.	Principales régions et divisions.	Massifs et régions secondaires.	Cimes les plus élevées:	
			Noms.	Hauteur en mètres.
	Préfecture	Karasjok.	Beldo-Oaïve	630
	de		Murdakos-Oaïve	640
	Finmark.	Kautokeino.	Kjeldes-Varre	440
			Posas-Varre	620
		Kvænangen.	Bæccegelshalde	1250
		Région	Isavarre	1360
		de	Reiduoddarhalde	1290
		Lyngen.	Ortas-Oaïve	1400
		Région de	Buoïdo-Oaïve	1400
	Préfecture	Skibottenelv.	Vesegas-Gaïsa	1400
		Région	Mandfjeld	1550
	de	de	Paras	1420
		Lyngenelv.	Tabmok	1250
	Tromsø.	Région de	Ruostafjeld	1660
		Ruostaelv.	Likkafjeld	1490
		Région de	Ruten	1340
		Dividal.	Njunnes-Varre	1670
		Région	Kistefjeld	1090
		de l'Altevand.	Borjaso-Oaïve	980
		Bailliage	Olmajolos	1500
		de	Sulitelma	1880
Kjølen.	Préfecture	Salten.	Streitezhjok	1300
	de	Nord.-Helgeland.	Les Oxtinder	1300
		Bailliage de	Hatfjeld	1150
	Nordland.	Søndre-	Store-Børgefjeld	1570
		Helgeland.	Sibmek	1410
	Au	Région du	Jormfjeld	1150
	nord du	Namdal.	Portfjeld	740
	passage	Région	Fosdalshøgde	1100
	de	des Finlider.	Lurusneisen	1320
	Værdal.	Sjækerfjelde.	Le Sjækerhat	1160
		Meraker.	Kjølhoug	1280
		Région	Store-Glukfjeld	1000
		de Tysdal.	Les Syltoppe	1790
	Au	Région d. sources	Haftorstøt	1150
	sud du	de Glommen.	Rutefjeld	1110
	passage	Store-Vigelfjeld.	Ljusnastøt	1610
	de		Svukufjeld	1420
	Værdal.	Région du	Grøthågna	1430
		lac	Salsfjeld	1210
		Fæmun.	Fulufjeld	1080
			Faxefjeld	940

Chaînes de montagnes et plateaux.	Principales régions et divisions.	Massifs et régions secondaires.	Cimes les plus élevées. Noms.	Hauteur en mètres.
Plateau de Trondhjem.	Préfecture de Søndre-Trondhjem.	Région de Tydal. Région d'Ålen.	Øjfjeld	1300
			Hyllingen	1250
			Storskarv	1300
			Forelhågna	1400
Dovre.	Plateau de Dovre.	Région de Foldal.	Høigjen	1210
			Rottesjøhø	1650
		Gautstigen.	Pighætta	1560
			Midthø	1410
			Fogstuhø	1730
	Massif Central de Dovre.	Opdal. Dovre.	Skrimsholla	2070
			Snehætte	2320
			Skredshø	2290
	Les montagnes de Lesjøkjølen.	Skjerva-Kjølen.	Skardstind	1880
			Skardvang	1730
			Skardhø	1630
		Ljordals-fjelde.	Lomshorungen.	1820
			Aursjøhø	1300
			Hegerbothöfde	1370
	Les Surendals-fjelde.	Région d'Opdal.	Bratskarv	1570
			Blåhø	1600
			Kamban	1570
		Rindal.	Renhætta	1256
		Région de Surendal.	Nordviksula	1200
			Blåstrengen	1200
		Région de Sundalsøren.	Klethammerfjeld	1250
			Vireimshorn	1300
		Tingvold.	Magnildberg	470
	Les Sundals-fjelde.	Région de Sundal.	Kallfonn	1250
			Kalken	1250
		Eikisdal.	Skjorta	1250
		Presqu'île de Molde.	Storfjeld	950
			Reinsfjeld	950
	Les Alpes de Romsdal.	Les Lesje-fjelde.	Lesjehorungen	1550
			Storhøgda	2040
		Les Tvær-fjelde.	Digerkamp	1730
			Skarvdalseggen	1940
		Région de Gryten.	Høggjøimen	1740
			Romsdalshorn	1250
			Les Vengeltinder	1250
			Les Troldtinder	1600
			Stålfonn	1730
			Hamålstinde	1780
		Région de Norddal.	Storfjeld	1800
			Torvløjsa	1840
			Karitind	1880
			Vulueggen	1730

Chaînes de montagnes et plateaux.	Principales régions et divisions.	Massifs et régions secondaires.	Cimes les plus élevées. Noms.	Hauteur en mètres.
Dovre.	Les Horningfjelde.	Région de Stryn.	Voldsæterhålo	1720
			Vatsvendeggen	1600
		Presqu'île de Sykelv, de Volden, de Statland.	Horningsdalsrokken	1590
			Ljøfjeld	1000
			Ørstenshat	1250
			Kjærringa	510
		Ile Bremanger.	Hornelen	890
	Presqu'île de Jostedalsbræ.	Névé de Justedalsbræ.	Lodalskaupo	2055
			St. Ceciliekrone	1820
			Snenipa	1850
		Région de Holmedal.	Kvandalseggen	1510
			Gygrekjeften	690
	Les Lomsfjelde.	Lom.	Lomseggen	1820
			Les Hestbræpigger	2110
			Tværfjeld	1950
			Griotåfjeld	2040
			Les Holåtinder	2050
			Tværdalskirke	1790
Les Langfjelde au nord du Hardanger-vidde.	Les Jøtunfjelde.		Kvitingskjølen	1970
		Ymesfjeld.	Galhøpiggen	2560
			Glittertind	2550
			Tykningsuen	2370
			Nautgardstind	2320
		Entre les lacs Gjendin, Bygdin.	Knudhultind	2550
			Kalvåhøgda	2180
		Région de Lyster et d'Årdal en Sogn.	Les Melkedalstinder	2000
			Les Horunger	2190
			Les Stølsnåstinder	2400
			Tyseggen	1800
			Norenæpen	1560
	Les Heimdalsfjelde.	Région des lacs Heimdalsvande.	Heimdalshø	1826
			Gråhø	1750
	Le Filefjeld.		Stugunåset	1470
			Sulutind	1770
	Les Hemsedalsfjelde.		Jukuleggen	1920
			Skogshorn	1730
			Raubergskarv	1810
			Rensfjeld	1790
	Les Hallingfjelde.	Région de Flåm.	Blåskavl	1780
			Steganåsi	1730
		Région de Hallingskarv.	Fjeldsende	1790
			Præstholtskarv	1930
			Kirkedørnute	1960
		Région d'Ulvik en Hardanger.	Hallingjøkul	1990
			Vasfjæren	1930
			Vosseskavl	2050

Chaînes de montagnes et plateaux.	Principales régions et divisions.	Massifs et régions secondaires.	Cimes les plus élevées. Noms.	Hauteur en mètres.
Les Langfjelde au sud du Hardanger-vidde.	Les Hardanger-fjelde.	Région de Hardanger.	Hårteigen	1680
			Tresfonn	1250
			Sælhæfonn	
			Koldfjeld	à
			Solfonn	
			Krosfonn	1550
	Les Røldals-fjelde.	Røldal.	Nupseggen	1730
			Bredfonn	1600
			Skavlenute	1570
	Les Etnefjelde.	Région d'Etne,	Håfjeld	960
			Grindheimfjeld	950
		de Vikedal.	Hustveitsåta	1200
		Presqu'île.	Grytenute	850
	Les Byklefjelde.	Région de Suledal.	Vasdalseggen	1660
			Snenute	1610
			Napen	1410
		Presqu'île Jøsnæs.	Gunlanute	830
		Hjelmeland.	Brændeknute	1150
Plateau des Oplande.	Les montagnes d'Østerdal.	R. de Tolgen.	Hummelfjeld	1570
		Région de Rendal.	Tronfjeld	1740
			Sølenfjeld	1790
		Région de Trysil.	Blekkufjeld	1100
			Trysilfjeld	1140
		Région de Lille-Elvedal.	Stor-Sølen	1880
			Sølenkletten	1410
			Grøttingbratten	1160
	Les montagnes de Gudbrands-dal.	Massif de Rundane.	Stygfjeld	1880
			Høgrund	2040
			Digerrund	1910
			Rundvashøgda	2110
			Ilmenhø	1740
		Høvringfjeld.	Formokamp	1470
		Région de Sell.	Store-Kuven	1490
			Jettafjeld	1660
		Région de Ringebo à l'ouest,	Muen	1450
			Gråhøgda	1470
			Eldåhøgda	1260
		et à l'est du Gudbrandslågen.	Norekamp	1100
			Slagfjeld	1210
			Præstekamp	1250
		Région de l'Espedalsvand.	Rutefjeld	1520
			Gråhø	1450
			Storhøpiggen	1440
		Région de Hedal.	Hedalsmuen	1800
			Fuglehø	1490
			Grønflyen.	1540

Chaînes de montagnes et plateaux.	Principales régions et divisions.	Massifs et régions secondaires.	Cimes les plus élevées. Noms.	Hauteurs en mètres.
Plateau des Oplande.	Les montagnes de Valders.	Région de Vàng.	Dryllenoset	1480
			Skolten	1550
			Kvitjernknuppen	1570
			Fagersætnåse	1670
			Skudshorn	1360
			Borrenoset	1340
			Grindadden	1720
		Région de Slidre.	Skaget	1690
			Mellene	1300
			Syndenfjeld	1200
			Grønsandnipe	1330
		Région d'Aurdal.	Synesfjeld	1200
			Tonås	750
			Bydalsfjeld	800
Plateau du Hardanger-vidde.	Hallingdal.	Région des grands lacs.	Les Ustetinder	1410
			Halnekolle	1380
			Bjordalsnute	1380
			Rauhellerfjeld	1430
			Skrækkenfjeld	1430
	Hardanger.	Région de Hardanger.	Trondevatsnute	1410
			Høgeheia	1420
	Telemark.	Région de Tinn.	Mårnæsfjeld	1460
			Rekshøvde	1520
			Skarfjeld	1500
			Gjuvshøvde	1190
			Gjuvikfjeld	1830
		Région de Raudland.	Fliseggen	1630
			Raudlandsfjeld	1560
			Glugvardeggen	1310
Presqu'île de Folkefonn.		Région de Sørfjord.	Solnut	1460
			Torsnut	1590
		Région de Kvinnhæred.	Croupe du névé	1650
			Meldeskin	1650
Les montagnes du Sætersdal.		Région du Telemark.	Store-Midtfjeld	1400
			Rautefjeld	1370
			Frolandsheiea	1480
			Nasefjeld	910
		Région de Gjevedal.	Gjevdenfjeld	890
			Trangedalsheia	910
		Région de Topdal.	Lindenute	840
			Svabåsenfjeld	840
		Région de Bykle.	Setsnute	1390
			Endenfjeld	1360
			Kværvtjernnute	1430
			Strandefjeld	1400

Chaînes de montagnes, massifs et plateaux.	Régions secondaires.	Cimes les plus élevées. Noms.	Hauteurs en mètres.
Les montagnes du Sætersdal.	Région de Valle.	Liumfjeld Glomsfjeld Riuvenfjeld	1270 1230 1410
	Région de Hyllestad.	Hækfjeld Kistefjeld	1200 1040
	Région de Bygland.	Rustfjeld Hakfjeld Lysheia Årdalsfjeld	1070 890 830 760
	Région d'Aserall.	Holmevasnute Hellerfjeld Sjåvasfjeld	1000 860 830
	Région de Fjotland, de Hægebostad, de Kvinesdal.	Knabbenfjeld Hanvasfjeld Gaukdalsfjeld Frøilandsfjeld	900 890 630 550
	Région de Siredal.	Jøglefjeld Grubbefjeld Bergeheia Grungevatsnute Amundfjeld	1200 1100 1070 900 740
	Région de Valle.	Øxnedalsvarde Rolleknute	790 680
	Région du Stavangerfjord.	Renafjeld Lysekammen Brådlandsheia Vådlandsnute Venje Svartevasnute Rambørgnute	810 1323 1120 800 920 960 820
Les montagnes d'Øvre-Telemark.	Région de Tinn.	Djupshøvd Præstetind Rivsfjeld Åklidfjeld Blefjeld Gousta Venesfjeld	1480 1260 1220 1280 1370 1890 1060
	Région des lacs Totakvand, Bortevand, Bandaksvand, Siljordsvand.	Vindeggen Vehuskjærring Øjfjeld Mælfjeld Skarvefjeld	1500 1370 1030 1430 1360
	Entre l. lacs Hjertdal et Hitterdal.	Lifjeld Skardagfjeld	1570 710
	Entre Bandaksvand et Vråvand.	Roholtfjeld	1020

Chaînes de montagnes, massifs et plateaux.	Régions secondaires.	Cimes les plus élevées. Noms.	Hauteurs en mètres.
Les forêts d'Odal, de Finskog et de Vinger.	Odal.	Morskog	600
	Åsnæs.	Skierbjerg	620
Les forêts de Sitskog et de Smålenene.	Rødenæs.	Jöarknatten	320
	Ødemark.	Linnekleppen	320
	Enebak.	Meierskogkolle	300
	Næsodden.	Gaupefjeld	220
	Aker.	Ekeberg	130
		Ryenberg	200
Les montagnes de Krogskog, Nordmark, et Hurdalsås.	Krogskog.	Gyrihoug	580
	Asker.	Skauumsås	300
	Bærum.	Kolsås	380
	Aker.	Voksenås	475
	Maridal.	Mellemkolle	530
	Hakkedal.	Væringskolle	430
	Hurdal.	Skreia	740
Le Totenås.	Vardal.	Vardalsås	550
	Land.	Hvitungen	700
	Gran.	Sølsberg	500
Les forêts de Hadeland et Land.	Land.	Skillingshöfde	700
	Hadeland.	Vestlandfjeld	500
Les montagnes du Spiril.	Hedal.	Storrusten	1290
	Flå.	Såbølfjeld	1280
	Viker.	Gyrafisen	1080
Plateau montagneux de Hallingdal et Numedal.	Ål.	Bølhøgda	1200
		Oddenakken	1220
		Sangerfjeld	1190
		Dyna	1330
	Næs.	Revsjøfjeld	1320
	Krydshæred.	Blodfjeld	900
		Norefjeld	1510
	Sigdal.	Sølandsfjeld	1060
		Grågalten	750
	Opdal.	Jørundfjeld	1320
		Røjslandsfjeld	1300
		Synshøvda	1420
	Nore.	Hallandsfjeld	1170
		Eidsfjeld	1350
	Rollag.	Ståvefjeld	1050
		Langfjeld	926
		Synshøvd	1150
	Flesberg.	Flækåsnupe	680
		Dronningkolle	770
	Sandsvær.	Jonsnute	900

Chaînes de montagnes, massifs et plateaux.	Régions secondaires.	Cimes les plus élevées. Noms.	Hauteurs en mètres.
Massif de Bragérnæs.		Gjevlekolle Solbergås	590 560
Les Croupes boisées de Røken et Hurum.	Røken.	Villingstadås	350
	Hurum.	Gleinsås Knivsfjeld Marikolle	200 200 200
	Strømmen.	Høienås	150
Les Skrimsfjelde.	Sandsvær.	Stygmandsknatten Rønsæterknatten	900 860
	Gjerpen.	Narrefjeld Svanstufjeld Blåfjeld Skreihellefjeld	830 750 650 570
	Slemdal.	Vindfjeld	650
	Hoff. Hedrum. Brunlanæs.	Skibergfjeld Løvesnyten Staværnsadlen	570 300 150
Les montagnes de Nedre-Telemark.	Vestre-Moland.	Roanfjeld Gjejtfjeld Rusfjeld Åbukfjeld	1200 780 990 830
	Nissedal.	Hegefjeld Les Kollingerne Gluggefjeld Høgfjeld Haverfjeld Furunusteren	1050 950 930 830 660 720
	Torrisdal.	Roglefjeld Veslefjeld	880 720
	Gjerrestad.	Mosfjeld Høfdefjeld Nonnute	430 520 460
	Froland.	Les Tromlinger Husåskletten	400 410
Littoral de Bamble et Nedenæs.	Sandøkedal. Holt. Øiestad.	Kragerøberg Bjørnfjeld Grimstadsadlen	100 185 100
Littoral de Lister, Dalerne et Jæderen.	Lyngdal. Herod. Ile Hitterø. Ogne. Hå. Time.	Homsknipe Ravneheia Langelandsheia Ogndalsnute Synesvarde Aslandsnute	410 300 290 460 340 310

Chaînes de montagnes et plateaux.	Principales régions et divisions.	Régions secondaires.	Cimes les plus élevées. Noms.	Hauteurs en mètres.
Les montagnes de Ryfylke.		Sandeid.	Dølderheia	760
		Hinderå.	Lamnenute	750
		L'île Buknø.	Bukn	270
		L'île Karmø.	Håborfjeld	140
			Kjæringheia	150
Les montagnes de Hordaland.		L'île Bømmel.	Siggen	470
		L'île	Stavegovsfjeld	690
		Stord.	Mehammersåte	750
		L'île Tysnæs.	Tysnæssåte	720
		Presqu'île de Bergen.	Gjønekviten	1180
			Ulrikken	640
			Gulfjeld	970
			Åsefjeld	440
		L'île Osterø.	Brudviknipe	820
		Bailliage de Søndhordland.	Kvitingen	1280
			Solbjørgnute	1310
			Lønehorje	1430
			Kvitenåse	1470
		Aurland.	Stegenåse	1770
Les Hevnefjelde.		Halse.	Hjelmen	980
		Aure.	Steingjetfjeld	650
		Værnæs.	Hestgrovheia.	400
Presqu'île de Fosen.		Åfjord.	Skurven	600
		Ejldern.	Øjskavle	650
Bois de Namdal.		R. de Snåsen.	Snåsenheia	1000
		Région	Heimdalshoug	1200
		de	Tromstind	1200
		Grong.	Steinfjeld	1200
		R. de Folden.	Skjoldenfjeld	1000
Chaîne de montagnes du littoral de Nordland.	Namdal.	Les îles Vigten.	Sulafjeld	180
	Søndre Helgeland.	L'île Torget.	Torghatt	250
		L'île Vegø.	Vegtind	650
		Région	Finknæ	1250
		du	Gjeittind	1380
		lac Røsvand.	Brurskanken	1320
		L'île Alsten	Les septs soeurs	950
	Nordre Helgeland.	L'île Dynnæs.	Åkvigstind	820
		L'île Tom.	Les Tomtinder	780
		L'île Lexø.	Lurøtinde	690
		Névé de Svartis.	Les Strandtinder	900
			Le dos du névé	1250
			Halrisvaggje	1100
			Les Høitinder	1360
			Le cap Kunna	450

Chaînes de montagnes et plateaux.	Principales régions et divisions.	Régions secondaires.	Cimes les plus élevés. Noms.	Hauteurs en mètres.
Chaîne de montagnes du littoral de Lofoten et de Senjen.	Salten.	L'île Sandhorn.	Sandhorn	1000
		L'île Fuglø.	Fuglø	790
		Rég. de Salten	Sølvvågtind	950
		L'île Landegode.	Landegode	710
		Rég. de Sørfold.	Le Strandåtinder	980
		Rég. de Norfold.	Les Skotstinder	900
		L'île Engelø.	Præstkonetind	660
		Rég. de Lofoten.	Rontind	1100
	Les îles de Lofoten.	L'île Værø.	Nordlandsnuppe	470
		L'île Flakstad.	Flakstadtind Olstind	540 830
		L'île Vest-Vågø.	Urtind Skotstind Les Himmeltinder	610 650 1200
		L'île Øst-Vågø.	Vågekallen Madmoderen	940 1000
		L'île Hindø.	Møsadlen Fisketind.	1100 1100
	Les îles de Vesterålen.	L'île Langø.	Åsen-Axlen Hårskallen Hornet Klotind	600 600 500 500
		L'île Andø.	Bjørnskindfjeld Røyken	500 376
	Bailliage de Senjen et Tromsø.	L'île Rollø.	Hallen Sulen	920 850
		L'île Andorgø.	Åtind Årbostatind	1100 1170
		Région au sud de Gratangen.	Nonsfjeld Guttecokka Skavlikollen Kirke-Oaïve	1260 1290 1030 1140
		Région entre Gratangen et Salangen.	Høitind Storfjeld Rejktind Håkvikstind	1000 1290 1270 1230
		Région au nord de Salangen.	Fakstind Rundfjeld	1220 920
		L'île Dyrø.	Berghøya	560
		Région de Reisen.	Hjerttind Stenfjeld Børungen	1390 1030 1090

Chaînes de montagnes et plateaux.	Principales régions et divisions.	Régions secondaires.	Cimes les plus élevées.	
			Noms.	Hauteurs en mètres.
Chaîne de montagnes du littoral de Lofoten et de Senjen.	Bailliage de Senjen et Tromsø.	Région de Målselv.	Istind	1490
			Les Mauktinder	1240
			Mårfjeld	1340
		Presqu'îleLenvik.	Kistefjeld	1000
		L'île de Senjen.	Senjehesten	600
			Snefjeld	630
			Bredtind	1010
			Astria	750
		Presqu'île entre Balsfjord et Malangen.	Slettind	1160
			Andnæsfjeld	1060
			Les Andnæstinder	1000
			Les Benjordstinder	1240
		L'île de Kvalø.	Gråfjeld	890
			Mjælskartind	1000
		Presqu'i'le entre Balsfjord et Ulfsfjord.	Svartnæstind	1220
			Fløjfjeld	790
			Tromsdalstind	1214
		Presqu'île de Lyngen au sud. Kjosenfjord,	Les Laxelvtinder	1250
			Jæggevarre	2040
			Durmålstind	1250
			Loddevarre	1880
			Dalfjeld	1560
			Nial-Varre	1530
			Goalse-Varre	1330
			Jertind	1100
		au nord du Kjosenfjord.	Les Kjostinder	1000 à 1250
			Les Istinder	
			Les Jægervandstinder	
			Pipertind	
			Lyngsstuen	
		L'île Ringvatsø.	Les Skulgamtinder	
		L'île Vannø.	Vandtind	1000
		L'île Carlsø.	Svarttind	
		L'île Fuglø.	Fugløskallen	760

Chaînes de montagnes et plateaux.	Régions secondaires.	Cimes les plus élevées.	
		Noms.	Hauteurs en mètres.
La chaîne de montagnes du littoral de Vest-Finmark.	Presqu'île de Kvænangen.	Les Kvænangstinder Les Troldtinder	950 1000
	Presqu'île d'Alten.	Kåven Gasko-Varre	950 580
	Région de Talvik.	Storvandfjeld Akka-Oalgik	920 1040
	Région de la paroisse d'Alten.	Nubbe-Varre Haldi Balkis-Oaïve Zienos-Duoddar	850 890 680 690
	L'île Stjernø.	Purka Kjærringfjeld	900 960
	L'île Seiland.	Ledki	1080
	L'île Kvalø.	Tyvfjeld	580
	L'île Magerø.	Helnæs Cap Nord	360 300
Le plateau de Finmark.	Région d'Alten.	Beskades Hålga-Varre	620 550
	Région de Kautokeino.	Spjellega-Varre Atjik-Varre Beljats-Varre	560 600 560
	Région de Karasjok.	Avjo-Varre Iskuras Raste-Gaïse Gagga-Gaïse Geino-Gaïse	610 630 870 1050
	Région de Lebesby.	Sværholtklubben Laïs-Duoddar Joholm-Duoddar	310
	Région de Tanen.	Rasto-Gaïse Gaimo-Gaïse	1000 1050
	Presqu'île de Varjag.	Tanahorn Tavlen Dom Storfjeld Made-Varre	260 280 160 150 450
	L'île Skagerø.	Skagerøtop	510
	Région de Syd-Varanger.	Bugønæsfjeld Kaosen-Varre Beljek-Varre	550 420 450

Annexe II.

Tableau des rivières et cours d'eau principaux de la Norvége.

Rivières.	Long. en kilomètres.	Bassin fluvial en k. c.
Débouchant en Suède:		
Cours d'eau de Liming	37	1190
Klaraelv, avec le Fæmun	188	5400
Vrangselv	34	900
Débouchant dans le Skagerak:		
Enningdalselv	59	660
Tista	124	1500
Glommen	567	40430
Affluents principaux:		
Folla	96	2110
Atneelv	79	1320
Osenelv	17	1330
Renelv	127	4030
Flisa	85	1600
Vormen, avec le Mjøsen et Gudbrandslågen	322	17050
Nitelv	43	1030
Mosseelv, avec le Vansjø et le Håbølelv	50	660
Akerselv, avec le cours d'eau du Nordmark	45	220
Dramselv, la longueur d'après Bægna	265	16890
Affluents principaux:		
Dokka, Randsfjord et Randselv	143	3710
Bægna	195	4800
Hallingelv	185	5230
Numedalslågen	300	5660
Farriselv	51	510
Skienselv, la longueur d'après Norsjø, Hitterdalsvand, Tinnsjø et Mårelv	200	10600
Affluents principaux:		
Kvænna	125	1740
Hjertdøla	56	1020
Siljordelv	102	1010
Songa	175	3700
Nisserelv	180	3970
Topdalselv	136	1900
Otterelv	226	3660
Mandalselv	137	1760
Undalselv	53	450
Débouchant dans la mer du Nord:		
Lyngdalselv	68	670
Kvina	127	1590
Sireelv	135	1870
Birkremselv	50	670
Suledalslågen	70	1380
Eidfjordelv, longueur d'après le Bjoreia	40	1180
Vosseelv, longueur d'après le Rundalselv	73	1480
Aurlandselv	40	600
Lærdalselv	34	1070
Utla	51	1000
Jostedalselv	45	720
Gaula	51	830
Bredeimselv	43	580
Horningelv	51	630

Rivières.	Long. en kilomètres.	Bassin fluvial en k. c
Débouchant dans l'Atlantique.		
Rauma	62	1180
Aura	61	990
Driva	110	2600
Surna	52	1020
Ørka	153	3490
Gula	125	3640
Nidelv longueur d'après ,Tyda	101	3230
Stjørdalselv	68	1860
Værelv	56	1470
Stenkjærelv, longueur d'après le Snåsenvand et l'Andraelv	93	1860
Cours d'eau de l'Åfjord, longueur d'après le Sturdalselv	49	350
Finvolelv	45	510
Namsenelv, longueur d'après le Tunelv	138	6290
Vefsenelv	111	5100
Røselv	40	2160
Ranenelv	68	4210
Beierelv	45	990
Saltelv	73	1710
Elvegårdselv	56	840
Målselv, longueur d'après le Divielv	121	6550
Mortendalselv	45	320
Omasieelv	60	540
Skibotnelv	80	960
Kåfjordelv	50	860
Reisenelv	113	1860
Altenelv	160	6900
Taborelv	60	760
Laxelv	56	530
Brændeelv	50	650
Borselv	68	1300
Matsjokka	45	1400
Tanaelv, longueur d'après le Karasjokka	280	14800
Neidenelv	79	1400
Pasvikelv	124	11500
Jacobselv	28	

Annexe III.

Tableau des principaux lacs de la Norvége.

Lacs.	Superficie en k. c.	Long. en kilom.	Altitude en mètres.
Préfecture de Smålenene.			
Bogsjø	10	7	160
Femsjø	11	6	72
Ødemarksjø	13	16	100
Ørjesjø	15	18	111
Romsjø	13	8	
Vansjø	48	14	22
Préfecture d'Akershus.			
Øjeren	94	30	78
Ygderen	13	12	126
Gittensjø	10	7	
Hurdalsjø	33	17	180
Préfecture de Hedemark.			
Store-Tansjø	10	4	
Møkern	13	6	
Storsjø	47	16	132
Søndre-Røgden	14	11	320
Skadsen	13	9	
Mjøsen	364	99	121
Nærensjø	10	8	
Osensjø	41	27	450
Engersjø	14	17	480
Storsjø	47	35	257
Sølensjø	22	15	
Istersjø	41	15	
Fæmun	202	58	670
Sevel	18	10	725
Préfecture de Christian.			
Einavand	13	12	400
Losna	14	14	190
Lesjevand	10	17	520
Gjendin	17	18	990
Ottavand	25	40	370
Tessevand	11	9	860
Breidalsvand	10	9	940
Randsfjord	131	73	130

Lacs.	Superficie en k. c.	Long. en kilom.	Altitude en mètres.
Svenskinvand	10	9	
Slidrefjord	10	14	370
Vangsmjøsen	17	12	470
Tyen	38	14	1104
Bygdin	47	25	1053
Strømvand	27	16	
Préfecture de Buskerud.			
Ekernsjø	26	16	19
Krøderen	38	39	132
Tyrifjord	131	21	64
Spirilen	35	25	151
Stødlefjord	20	17	1020
Djupsvand	26	12	1110
Strandefjord	17	12	894
Rødungsvand	10	10	
Tunhøvdtjord	15	16	710
Pålsbutjord	10	11	
Halnevand	14	12	1170
Bjornæsfjord	18	13	
Langesjø	15	13	1220
Préfecture de Jarlsberg et Larvik.			
Farrisvand	26	21	21
Préfecture de Telemark.			
Tokevand, Rørholtfjord et Heldølsfjord	31	20	38
Norsjø	45	28	15
Hitterdalsvand	15	12	19
Falsjø	11	6	220
Tinnsjø	52	34	190
Mårvand	19	12	
Mjøsvand	50	35	890
Siljordvand	17	15	110
Flåvand	19	16	62
Hviteseidvand	13	9	62
Bandagsvand	26	27	63
Totakvand	37	24	680

Lacs.	Superficie en k. c.	Long. en kilom.	Altitude en mètres.
Vråvand	19	16	245
Nisservand	74	36	240
Fyrrisvand	54	27	270
Næsvand	15	12	
Préfecture de Nedenæs.			
Vegårvand	18	19	180
Nedlågvaud	10	8	150
Byglandsfjord	27	24	200
Åvakfjord	11	11	210
Préfecture de Lister et Mandal.			
Sælurvand	10	7	28
Siredalsvand	18	27	38
Préfecture de Stavanger.			
Lundevand	27	23	
Orsdalsvand	11	15	66
Orrevand	11	10	1
Svielandsvand	12	10	
Lyngevand	11	10	
Suledalsvand	28	28	72
Préfecture de Søndre-Bergenhus.			
Røldalsvand	8	8	380
Normandslågen	10	12	1270
Vossevangsvand	8	8	47
Préfecture de Nordre-Bergenhus.			
Ardalsvand	11	9	5
Veitestrandsvand	17	17	195
Viksvand	13	10	160
Haukedalsvand	10	29	14
Jølstervand	15	29	204
Bredeimsvand	15	19	45
Loenvand	10	11	88
Strynsvand	26	16	53
Horningdalsvand	57	26	56
Préfecture de Romsdal.			
Brusdalsvand	11	10	
Eikisdalsvand	16	11	25

Lacs.	Superficie en k. c.	Long. en kilom.	Altitude en mètres.
Préfecture de Søndre-Trondhjem.			
Gjevlevand	20	18	
Holtsjø	10	7	
Øjangen	10	8	
Feragensjø	26	10	690
Aursuensjø	46	21	700
Riensjø	14	6	
Selbusjø	55	29	160
Øjsandsjø	13	8	
Jonsvand	10	6	
Storvand	11	8	
Préfecture de Nordre-Trondhjem			
Fjærensjø	27	14	
Lexdalsvand	17	11	
Jævsjø	13	5	
Rengen	17	9	340
Lengling	13	14	350
Snåsenand	78	36	20
Holdenvand	16	8	
Giltenvand	10	7	
Laxsjø	16	10	384
Kvedlisjø	13	9	310
Øjvand	12	8	
Tunsjø	60	17	
Namsenvand	55	19	410
Limingen	48	19	400
Vegtervand	13	9	
Salsvand	43	25	
Préfecture de Nordland.			
Maivand	17	8	408
Fustvand	13	8	
Røsvand	287	34	420
Græsvand	13	7	
Akersvand	13	7	
Langvand	38	16	
Eitervand	10	8	
Stormvand	12	8	
Verrivand	27	15	
Randalsvand	10	8	
Kjorosvand	12	9	
Ovvand	10	9	
Langvand	10	14	

Lacs.	Superficie en k. c.	Long. en kilom.	Altitude en mètres.	Lacs.	Superficie en k. c.	Long. en kilom.	Altitude en mètres.
Lommijavre	15	11	690	Kiabnijavre	22	20	492
Balvand	42	11		Tagvand	16	11	
Gukkesjavre	12	8		Vestre - Rostavand	15	8	
Borsvand	12	10					
Préfecture de Senjen et Tromsø.				*Préfecture de Finmark.*			
Rogsfjordvand	10	11		Jetsjavre	19	6	490
Finfjordvand	13	9		Kjolmejavre, lac frontière	38	10	90
Altevand	49	40	470				
Lønnesjavre	30	17	477				

Annexe IV.

Tableau des îles principales sur les côtes de la Norvége.

Iles.	Superficie en k. c.	Population 1875.	Iles.	Superficie en k. c.	Population 1875.
Préfecture de Smålenene.			Finnø	25	1100
Kirkeø	29	1080	Randø	17	300
Vesterø	15	380	Ombø	57	700
Kragerø	18	650	Store-Bukn	31	750
Jelø	19	600	Karmø	177	13000
Préfecture de Jarlsberg et Larvik.			*Préfecture de Søndre-Bergenhus.*		
Nøtterø	44	5000	Bømmelø, île coupée en deux par un canal maritime.	166	4000
Tjømø	25	2400	Godø	15	150
Préfecture de Nedenæs.			Musterø	12	600
Tromø	29	2500	Stord	238	3900
Hisø	8	2200	Borgund	10	360
Préfecture de Lister et Mandal.			Halsenø	37	1250
Hiterø	20	1100	Tysnæs	195	3500
Préfecture de Stavanger.			Reksteren	37	650
Ekerø	20	700	Varalsø	46	500
Mosterø	12	500	Selbjørn	23	650
Rennesø	41	1200	Hundvågø	10	300
Fogn	11	400	Hofteren	49	1000
			Store-Sartor	172	4200
			Lille-Sartor	16	130
			Alvø	12	350

Iles.	Superficie en k. c.	Population 1875.
Askø	83	3000
Holsenø	88	1500
Osterø	324	6700
Radø	101	3650
Fosen	27	1000
Préfecture de Nordre-Bergenhus.		
Sandø	31	250
Mjømen	11	100
Børtnæs	20	200
Hisen	18	80
Ytre-Sulend	33	300
Stendsundø	18	180
Indre-Sulend	116	650
Losneø	15	80
Atleø	39	700
Svanø	11	120
Storø	11	100
Barakstenland	15	100
Frøyø	18	370
Bremanger	78	1460
Vågsø	64	1400
Sandø	12	300
Gurskø	136	2200
Bøland	14	600
Kvalvik	15	300
Hareidland	172	2100
Sulsø	58	1150
Oxenø	104	1700
Godø	24	350
Ellingsø	18	500
Viggeren	17	700
Lepsø	12	350
Harham	11	450
Flæmsø	14	550
Harø	15	500
Mien	18	200
Oterø	84	750
Gorsen	43	1000
Sækken	22	280
Averø	156	3800
Bergsø	10	70
Aspø	20	130
Frædø	64	1000
Iles sur lesquelles est située la ville de Christiansund	12	7800

Iles.	Superficie en k. c.	Population 1875.
Tusteren	88	900
Stabben	33	250
Ertvågø	110	1000
Grisvågø	23	200
Skipnesø	44	800
Smølen	207	1700
Préfecture de Søndre-Trondhjem.		
Hiteren	526	2700
Dolmø	19	450
Fjeldværø	38	700
Frojen	168	2200
Lidnesø	17	300
Stokø	12	150
Préfecture de Nordre-Trondhjem.		
Ytterø	37	1500
Oterø	131	900
Elven	39	100
Jøø	34	500
Indre-Vigten	71	700
Mellem-Vigten	53	550
Ytre-Vigten	80	400
Kalvø	10	70
Lekø	58	500
Préfecture de Nordland.		
Torget	21	160
Vegen	114	1400
Havnø	16	150
Minda	15	250
Tjøttø	15	250
Alstenø	173	1650
Dynnæs	140	2100
Løkta	13	200
Huglen	18	100
Hannæs	38	200
Tomb	45	400
Lurø	15	150
Klippevågø	15	100
Alderen	19	150
Hestmandø	15	50
Næsø	18	120
Gjerø	11	100
Rodø	10	80

Iles.	Superficie en k. c.	Population 1875.	Iles.	Superficie en k. c.	Population 1875.
Omnæsø	28	150	Sesø	10	30
Melø	25	200	Vengsø	18	20
Fuglø	15	80	Tromsø	24	5500
Sandhorn	109	700	Ringvatsø	663	900
Strømø	42	180	Ripnæsø	86	250
Godø	12	70	Grøtø	18	40
Landegode	31	30	Kvalø	90	120
Engelø	72	800	Helgø	43	60
Linæs	26	240	Vannø	238	550
Finnø	51	180	Store-Skorø	10	30
Tanø	10	70	Renø	140	300
Ulfø	15	50	Fuglø	25	20
Bærø	13	50	Ulø	76	250
Tiældø	204	450	Vorterø	11	30
Hindø	2238	10000	Kogø	93	200
Øst-Vågø	542	3700	Skjærvø	12	100
Store-Molla	34	150	Arnø	283	400
Lille-Molla	10	100	Løgø	37	120
Gimsø	48	450	Spildern	19	70
Vest-Vågø	408	5500			
Flagstad	106	700	*Préfecture de Finmark.*		
Moskenæs	210	1050			
Værø	19	350	Loppen	12	60
Ulfø	103	1300	Silden	48	30
Langø	887	7000	Stjernø	261	300
Skogsø	36	500	Sørø	972	900
Andø	738	2100	Seiland	593	300
			Kvalø	339	2350
Préfecture de Tromsø.			Rolfsø	82	250
Grytø	108	600	Ingø	20	100
Sandø	12	70	Hjelmsø	40	150
Bjerkø	14	300	Måsø	13	80
Roldø	108	1300	Magerø	390	300
Andorg	139	800	Store-Tamsø	13	10
Dyrø	51	600	Renø	21	-
Senjen	1666	4000	Vardø	3	1350
Kvalø	746	1900	Skogerø	132	150

Annexe V.

Heures de la pleine mer sur la côte norvégienne.

Ports.	Latitude N.	Longitude E. de Paris.	Établissement du port.
Sur le Skagerak.			h m
Cap Lindesnæs	57° 59′	4° 22′	2 36
Ile d'Oxø	58° 4′	5° 43′	3 53
Ville de Christiansand	58° 9′	5° 39′	4 1
Ville d'Arendal	58° 26′	6° 27′	4 2
Ville d'Østerrisør	58° 43′	6° 53′	3 53
Ile de Jomfruland	58° 52′	7° 16′	4 28
Ville de Langesund	59° 0′	7° 25′	4 18
Ville de Staværn	59° 0′	7° 43′	4 19
Iles des Hvaløer	59° 5′	8° 20′	4 36
Ville de Fredrikstad	59° 12′	8° 36′	4 47
Ville de Svelvik	59° 37′	8° 5′	5 5
Ville de Christiania	59° 54′	8° 25′	5 34
Sur la mer du Nord.			h m
Port de Tananger	58° 56′	3° 14′	9 22
Ville de Stavanger	58° 59′	3° 24′	9 54
Ville de Skudesnæs	59° 9′	2° 56′	9 58
Port de Hummelsund	60° 10′	2° 48′	9 48
Ville de Bergen	60° 24′	5° 19′	10 25
Sur l'Océan Atlantique.			h m
Phare de Valderhoug	62° 25′	3° 15′	10 15
Ville de Christiansund	63° 6′	7° 44′	10 44
Cap Titterodde sur l'île Frojen	63° 40′	5° 55′	10 58
Ville de Trondhjem	63° 27′	8° 3′	11 14
Phare de Villa	64° 33′	8° 22′	11 20
Ile de Værø	67° 40′	10° 20′	12 31
Sur l'Océan Glacial.			h m
Cap Andenæs	69° 20′	13° 48′	12 45
Ville de Tromsø	69° 39′	16° 39′	13 14
Cap Fuglenæs	70° 40′	21° 20′	14 -

Annexe VI.

Tableau géologique de la Norvége méridionale.

Roches stratifiées.

	Étages ou assises.	
Conglomérat, grès, schistes argileux rouges . .	9	Supposés dévoniens, jusqu'à présent sans fossiles.
Calcaire à Orthoceras cochleatum, schistes marneux, schistes à graptolites supérieurs. .	8	Siluriens supérieurs.
Calcaire à coraux, calcaire et schiste à pentamère	7, 6	
Calcaires sablonneux et schistes	5	Siluriens inférieurs.
Calcaire à Chasmops et schistes marneux. . .	4	
Schistes à graptolites inférieurs, calcaire à Orthoceras vaginatum	3	
Terrain schisteux de Trondhjem renfermant surtout des schistes micacés, talqueux et chloriteux, argileux	»	Avec quelques fossiles siluriens.
Quelques couches de calcaire ou de dolomie.		
Quartzites et schistes des Hautes-Montagnes; quartzites, schistes quartzifères, schistes amphiboliques	2	Supposés taconiques supérieurs.
Schistes argileux à Dictyonema, calcaire à Olenus, phyllade et divers schistes cristallins.	2	Taconiques supérieurs.
Quelques couches de calcaire ou de dolomie.		
Terrain sparagmitique renfermant surtout: sparagmite rouge et gris, grès à base de kaolin, poudingues, schistes argileux rouges et gris, quartzite bleu, schistes quartzeux talcifères .	1	Taconique inférieur, jusqu'à présent sans fossile.
Quelques couches de dolomie ou de calcaire.		
La roche fondamentale, surtout quartzites, schistes quartzeux, micaschistes, schistes amphiboliques, gneiss à nodules de feldspath, gneiss gris.		Supposée azoïque, jusqu'à présent sans trace de fossile.
Quelques couches intercalées de calcaire cristallin, de dolomie et de pierre ollaire.		

Roches éruptives.

Porphyres: p. feldspathique, p. quartzifère, p. pyroxénique, p. à ouralite avec des parties brecciolaires et amygdaloïdes	Postdévoniens.
Granite et syénite postérieurs	Postdévoniens.
Gabbro, gabbro quasi-feuilleté, roche à labradorite (norite).	Posttaconiques ou postsiluriens.
Serpentine avec brèches serpentineuses	Posttaconique.
Granite et syénite d'un âge moyen . . . . ; Grünstein . . . . — des hautes montagnes et des montagnes frontières	Posttaconiques.
Granite à amphibole de Farsund.	D'un âge jusqu'à présent non déterminé.
Granitelle à fer oxydulé de Tvedestrand	
Granites d'âge moyen de Vigelen et de Dovre . . .	Posttaconiques.
Granite et granite quasi-feuilleté, antérieur ou ancien	Antétaconique.

Annexe VII.

Tables météorologiques

d'après les observations de l'Institut météorologique de Christiania.

1. Températures normales, centigrades.

Stations.	Janvier.	Février.	Mars.	Avril.	Mai.	Juin.	Juillet.	Août.	Septembre.	Octobre.	Novembre.	Décembre.	L'année.
Vardø	− 6,0	−6,4	−5,1	−1,7	+ 1,6	+ 5,9	+ 8,8	+ 9,8	+ 6,4	+1,3	−2,1	− 4,0	+0,8
Fruholm	− 2,7	−4,7	−3,2	−0,9	+ 2,7	+ 7,5	+ 9,3	+ 9,9	+ 5,8	+2,5	−1,1	− 1,9	+1,4
Alten	− 7,7	−9,2	−6,5	−1,2	+ 4,2	+ 9,1	+12,6	+12,6	+ 6,8	+0,1	−4,0	− 5,6	+0,9
Tromsø	− 4,3	−4,0	−3,8	−0,1	+ 3,3	+ 8,7	+11,5	+10,4	+ 7,0	+2,0	−1,7	− 3,2	+2,2
Andenæs	− 1,8	−2,8	−2,0	+1,7	+ 4,4	+ 9,2	+11,9	+11,7	+ 8,5	+3,6	+0,5	− 1,8	+3,6
Bodø	− 2,4	−3,3	−1,9	+1,7	+ 4,6	+ 9,4	+12,5	+12,3	+ 8,8	+3,8	+0,0	− 2,2	+3,6
Ranen	− 6,9	−7,1	−0,1	+1,8	+ 5,7	+10,9	+13,6	+12,7	+ 8,4	+2,7	−2,1	− 5,0	+2,9
Brønø	− 0,9	−3,0	−0,4	+2,7	+ 5,9	+ 9,9	+12,5	+12,7	+10,1	+5,1	+1,2	− 1,0	+4,6
Villa	+ 1,4	+1,3	+1,2	+4,0	+ 7,5	+11,8	+13,3	+12,8	+11,1	+7,2	+3,6	+ 1,7	+6,5
Ytterø	− 2,6	−2,8	−0,9	+3,0	+ 7,7	+12,1	+13,9	+14,4	+12,1	+4,7	+0,5	− 2,1	+5,0
Christian-sund	+ 1,0	+0,4	+1,3	+3,9	+ 7,2	+11,4	+12,7	+13,0	+11,2	+6,9	+3,4	+ 2,2	+6,2
Ona	+ 2,2	+2,1	+2,3	+4,1	+ 6,5	+10,8	+12,6	+13,0	+12,0	+7,9	+4,7	+ 3,8	+6,8
Ålesund	+ 1,8	+1,2	+1,8	+4,4	+ 7,8	+11,3	+12,6	+13,0	+11,5	+7,4	+4,0	+ 3,9	+6,7
Florø	+ 1,1	+0,8	+1,8	+3,9	+ 8,4	+12,0	+13,8	+13,6	+10,2	+7,5	+3,6	+ 3,0	+6,6
Flesje	− 0,5	−1,8	+0,8	+5,0	+10,7	+16,3	+16,1	+15,4	+12,0	+6,6	+1,1	+ 0,9	+6,9
Hellisø	+ 2,2	+1,6	+2,9	+4,4	+ 8,1	+12,1	+12,7	+13,6	+12,5	+8,5	+5,0	+ 3,9	+7,3
Bergen	+ 0,4	−0,1	+1,8	+4,9	+ 9,5	+13,3	+14,5	+14,1	+12,0	+7,1	+3,4	+ 2,0	+7,0
Ullensvang	− 0,5	−0,4	+1,8	+5,6	+10,5	+14,6	+15,5	+14,8	+11,4	+7,4	+3,0	+ 1,4	+7,1
Utsire	+ 2,0	+1,2	+2,3	+4,1	+ 7,2	+10,1	+13,1	+13,9	+12,0	+8,3	+4,8	+ 3,5	+6,9
Skudesnæs	+ 1,5	+1,1	+1,9	+4,4	+ 8,4	+12,1	+13,0	+14,1	+12,2	+8,3	+4,6	+ 3,1	+7,1
Lister	+ 0,8	+1,1	+1,9	+5,2	+ 9,2	+12,0	+14,5	+15,8	+12,8	+8,4	+4,8	+ 2,8	+7,[illegible]
Lindesnæs	+ 0,6	+0,9	+1,5	+3,8	+ 7,6	+10,9	+13,0	+14,1	+12,6	+8,3	+4,8	+ 3,2	+6,8
Mandal	− 0,6	−0,8	+1,0	+4,1	+ 9,1	+13,3	+14,9	+14,5	+11,6	+7,8	+3,2	+ 1,3	+6,6
Oxø	− 0,3	−0,9	+0,7	+3,6	+ 8,7	+13,3	+15,0	+14,9	+12,5	+8,0	+4,1	+ 2,4	+6,8
Torungen	− 0,7	−0,2	+1,0	+4,5	+ 9,7	+14,6	+16,1	+15,4	+13,0	+7,7	+3,6	+ 0,8	+7,1
Sandøsund	− 1,9	−2,8	−0,3	+4,1	+ 9,6	+14,4	+16,2	+15,9	+12,7	+7,4	+2,7	+ 0,0	+6,6
Christiania	− 5,1	−5,0	−1,8	+3,8	+ 9,9	+14,8	+16,5	+15,8	+11,3	+5,4	−0,2	− 3,6	+5,2
Dovre	− 9,7	−8,1	−6,5	−0,9	+ 4,2	+ 9,3	+11,1	+10,2	+ 5,5	+0,2	−3,9	− 7,9	+0,3
Granhejen	− 2,1	−8,7	−2,4	−0,8	+ 7,7	+13,4	+14,4	+12,3	+ 8,5	+2,8	−4,8	−10,6	+1,6

2. Hauteurs normales de pluies en millimètres.

Stations.	Janvier.	Février.	Mars.	Avril.	Mai.	Juin.	Juillet.	Août.	Septembre.	Octobre.	November.	Décembre.	L'année.
Tromsø . . .	27	22	30	9	53	31	67	58	67	75	54	20	513
Bodø.	39	44	59	58	33	42	58	84	103	84	72	100	776
Brønø	55	49	80	58	48	65	52	76	104	139	70	81	875
Ytterø	40	50	30	64	38	50	53	59	54	51	56	63	578
Christiansund	70	63	59	34	61	48	70	73	80	106	113	118	925
Ålesund . . .	105	96	66	56	69	57	96	101	109	141	103	149	1,148
Florø	189	133	137	127	111	99	118	169	202	256	186	185	1,912
Bergen . . .	149	166	90	126	88	116	129	183	205	209	169	205	1,835
Skudesnæs .	97	88	50	71	50	66	55	100	154	122	123	112	1,088
Mandal . . .	98	94	82	63	49	62	73	95	123	113	155	133	1,140
Sandøsund .	53	36	48	32	29	53	39	50	88	53	54	53	588
Christiania .	34	23	23	24	37	57	67	81	64	59	40	29	538
Dovre	22	71	18	13	18	30	46	34	33	25	26	27	363

3. Hauteur moyenne de pluie et de neige fondue dans un jour de pluie ou de neige, en millimètres.

Tromsø . . .	3,9	3,7	5,0	1,2	6,7	2,8	3,5	5,8	7,0	7,9	4,1	2,5	4,5
Bodø	3,0	3,5	7,1	5,0	3,7	5,2	6,4	7,5	8,4	7,0	7,2	11,1	6,3
Ytterø . . .	3,8	3,1	3,0	3,1	3,8	4,5	6,6	5,9	6,4	4,9	3,1	7,9	4,7
Christiansund	6,7	5,6	5,8	6,4	5,7	5,2	5,9	7,4	6,6	8,1	9,3	7,7	6,7
Ålesund . . .	8,0	6,2	5,8	5,2	7,7	5,2	8,1	8,2	9,2	10,4	7,1	9,7	7,4
Bergen . . .	10,6	11,4	8,0	11,5	7,9	11,1	9,8	12,8	14,0	13,7	11,8	11,8	11,2
Skudesnæs .	7,0	7,7	6,0	7,4	5,4	7,8	6,3	9,2	11,9	9,4	8,0	6,9	7,7
Mandal . . .	13,8	9,5	11,1	8,0	10,6	15,4	10,8	9,3	11,7	9,4	8,0	15,0	11,0
Sandøsund .	6,1	3,7	4,9	6,0	6,6	10,0	7,8	6,6	12,2	6,8	6,4	5,8	6,9
Kristiania . .	3,8	3,5	2,5	3,6	4,2	5,9	4,9	5,6	6,5	5,3	3,3	2,8	4,3
Dovre	3,1	7,7	4,8	2,3	2,5	3,9	6,8	3,8	4,2	3,0	2,7	3,9	4,0

4. Nombre moyen de jours de pluie ou de neige.

Stations.	Janvier.	Février.	Mars.	Avril.	Mai.	Juin.	Juillet.	Août.	Septembre.	Octobre.	Novembre.	Décembre.	L'année.
Vardø													
Pluie	0,7	0,2	0,5	1,2	3,5	7,0	9,8	9,6	11,9	5,2	2,7	1,2	53,5
Neige	9,1	10,7	10,2	8,1	5,1	1,3	0,0	0,0	2,0	6,3	9,4	9,2	71,4
	9,8	10,9	10,7	9,3	8,6	8,3	9,8	9,6	13,9	11,5	12,1	10,4	124,9
Tromsø													
Pluie	4	2	3	6	8	11	19	10	11,0	7,5	2,5	4	88,0
Neige	3	4	3	2	0	0	0	0	2,5	2,0	10,5	4	31,0
	7	6	6	8	8	11	19	10	13,5	9,5	13,0	8	119,0
Balstad													
Pluie	6,9	6,7	4,0	6,2	10,0	9,3	11,3	14,5	12,7	15,2	8,7	6,7	112,2
Neige	12,2	9,7	10,5	5,7	4,5	2,8	0,3	0,3	4,0	4,3	6,2	10,0	70,5
	19.1	16,4	14,5	11,9	14,5	12,1	11,6	14,8	16,7	19,5	14,9	16,7	182,7
Bodø													
Pluie	4,0	3,0	2,0	3,3	6,3	6,7	9,0	11,3	12,0	10,0	6,0	1,7	75,3
Neige	9,0	9,7	6,3	8,3	2,7	1,3	0,0	0,0	0,3	2,0	4,0	7,3	50,9
	13,0	12,7	8,3	11,6	9,0	8,0	9,0	11,3	12,3	12,0	10,0	9,0	126,2
Ytterø													
Pluie	5,0	3,5	3	7	8	11	8	10	8,5	7,0	10,5	3	84,5
Neige	5,5	13,0	7	4	2	0	0	0	0,0	3,5	7,5	5	47,5
	10,5	16,5	10	11	10	11	8	10	8,5	10,5	18,0	8	132,0
Christiansund													
Pluie	4,2	4,1	3,9	5,0	7,8	9,1	10,9	11,0	11,8	10,5	7,1	8,3	93,7
Neige	7,2	6,5	5,6	4,8	2,1	0,1	0,0	0,0	0,0	2,4	4,6	6,2	39,5
	11,4	10,6	9,5	9,8	9,9	9,2	10,9	11,0	11,8	12,9	11,7	14,5	133,2
Ålesund													
Pluie	8,1	9,4	3,6	7,6	7,7	11,0	11,9	12,3	11,9	11,6	10,0	10,6	115,7
Neige	5,1	6,2	7,8	3,1	1,3	0,0	0,0	0,0	0,0	2,0	4,6	4,5	34,6
	13,2	15,6	11,4	10,7	9,0	11,0	11,9	12,3	11,9	13,6	14,6	15,1	150,3
Bergen													
Pluie	9,6	9,6	6,3	8,2	10,4	10,4	13,0	14,3	14,6	14,6	12,1	11,7	134,8
Neige	4,4	5,0	4,9	2,8	0,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,7	1,9	5,5	26,0
	14,0	14,6	11,2	11,0	11,2	10,4	13,0	14,3	14,6	15,3	14,0	17,2	160,8
Skudesnæs													
Pluie	9,6	7,7	5,0	7,0	8,1	8,0	9,6	11,7	12,3	12,6	12,5	10,6	114,7
Neige	4,1	3,2	5,3	1,7	0,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	1,6	3,9	20,7
	13,7	10,9	10,3	8,7	8,8	8,0	9,6	11,7	12,3	12,8	14,1	14,5	135,4

Stations.	Janvier.	Février.	Mars.	Avril.	Mai.	Juin.	Juillet.	Août.	Septembre.	Octobre.	Novembre.	Décembre.	L'année.
Mandal													
Pluie	4,2	9,2	4,2	6,5	4,5	3,5	5,5	7,0	9,5	11,0	5,8	7,2	78,1
Neige	3,8	2,8	4,5	2,2	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,8	3,7	18,5
	8,0	12,0	8,7	8,7	5,0	3,5	5,5	7,0	9,5	11,2	6,6	10,9	96,6
Sandøsund													
Pluie	3,3	3,7	3,3	3,7	3,7	5,3	5,0	7,6	7,2	7,2	6,0	4,9	60,9
Neige	5,3	5,8	6,3	1,7	0,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,6	2,9	4,3	27,6
	8,6	9,5	9,6	5,4	4,4	5,3	5,0	7,6	7,2	7,8	8,9	9,2	88,5
Christiania													
Pluie	3,1	2,8	4,7	5,6	7,0	11,1	11,6	13,2	12,6	9,3	7,4	5,9	94,3
Neige	9,9	8,9	9,3	2,6	1,1	0,0	0,0	0,0	0,0	1,7	6,1	7,8	47,4
	13,0	11,7	14,0	8,2	8,1	11,1	11,6	13,2	12,6	11,0	13,5	13,7	141,7
Dovre													
Pluie	0,2	1,4	0,2	2,2	3,0	6,2	6,8	8,7	6,5	2,5	1,0	2,6	41,3
Neige	6,8	7,8	4,0	3,6	4,2	1,4	0,0	0,3	1,3	5,8	8,8	4,4	48,4
	7,0	9,2	4,2	5,8	7,2	7,6	6,8	9,0	7,8	8,3	9,8	7,0	89,7

5. Situation des stations.

Stations.	Latitude N.	Longueur E. de Paris.	Hauteur au dessus de la mer. Mètres	Stations.	Latitude N.	Longueur E. de Paris.	Hauteur au dessus de la mer. Mètres
Vardø	70° 22′	28° 47′	10,0	Flesje	61° 8′	4° 7′	4,8
Fruholm . . .	71° 6′	21° 39′	15,9	Hellisø	60° 45′	2° 23′	19,3
Alten.	69° 58′	20° 57′	13,0	Bergen	60° 24′	3° 0′	15,3
Tromsø . . .	69° 39′	16° 38′	12,2	Ullensvang. .	60° 19′	4° 19′	10,7
Andenæs. . .	69° 20′	13° 48′	6,3	Utsire	59° 18′	2° 33′	50,2
Balstad. . . .	68° 4′	11° 14′	10,0	Skudesnæs. .	59° 9′	2° 56′	11,4
Bodø	67° 17′	12° 4′	10,0	Lister	58° 6′	4° 14′	7,8
Ranen	66° 12′	11° 12′	27,7	Lindesnæs . .	57° 59′	4° 43′	19,0
Brønø	65° 28′	9° 54′	10,5	Mandal. . . .	58° 2′	5° 7′	16,5
Villa	64° 33′	8° 22′	6,9	Oxø	58° 4′	5° 43′	14,7
Ytterø	63° 49′	8° 54′	76,0	Torungen . .	58° 25′	6° 28′	14,7
Christiansund	63° 7′	5° 25′	15,4	Sandøsund . .	59° 55′	8° 8′	12,6
Ona	62° 53′	4° 13′	9,4	Christiania . .	59° 5′	8° 24′	41,1
Ålesund . . .	62° 29′	3° 49′	9,5	Dovre	62° 5′	6° 48′	643,2
Florø	61° 36′	2° 42′	6,5	Granheien . .	61° 6′	6° 38′	381,2

Annexe VIII.

Époque moyenne de l'arrivée à Christiania des principaux oiseaux de passage.

Le corbeau choucan *(Corvus monedula)*	6—22 mars.
L'alouette commune *(Alauda arvensis)*	11—31 mars.
L'étourneau (*Sturnus vulgaris)*	17—27 mars.
L'oie cendrée *(Anser cinereus)*	6 mars — 8 avril.
Le pinson *(Frigilla coelebs*)	26 mars — 3 avril.
Le verdier *(Fringilla chloris)*	25 mars — 9 avril.
La linotte *(Fringilla cannabina)*	26 mars — 1 avril.
Les merles *(Turdus merula*)	27 mars — 26 avril.
(Turdus musicus)	2—14 avril.
(Turdus iliacus)	4—20 avril.
La bergeronette *(Motacilla alba)*	4—10 avril.
La bécassine *(Scolopax gallinago)*	12—22 avril.
La bécasse *(Scolopax rusticola)*	12—22 avril.
Les fauvettes *(Sylvia vulgaris)*	29 mars — 27 avril.
(Sylvia abietina)	14 avril — 26 mai.
L'accenteur mouchet *(Accentor modularis)*	12—28 avril.
La farlaise *(Anthus pratensis)*	20 avril — 6 mai.
Le torcol *(Jynx torquilla)*	25 avril — 9 mai.
Le pluvier doré *(Charadrius apricarius)*	24 avril — 6 mai.
L'ortolan *(Emberiza hortulana)*	30 avril — 6 mai.
L'alouette pipi *(Anthus arboreus)*	30 avril — 12 mai.
L'hirondelle des champs *(Hirundo rustica)*	6—13 mai.
L'hirondelle ordinaire *(Hirundo urbica)*	7—14 mai.
L'hirondelle de rivage *(Hirundo riparia)*	16—24 mai.
Le courlis commun *(Numenius phoeopus)*	8—20 mai.
Le coucou *(Cuculus canorus)*	12—16 mai.
L'hirondelle de mer *(Sterna hirundo)*	15 mai.
Le râle d'eau *(Gallinula crex)*	11—21 mai.
La pie-grièche *(Lanius collurio)*	21—26 mai.
La caille *(Perdix coturnix)*	22—27 mai.

Annexe IX.

Tableau de l'époque moyenne de la floraison des arbres, des végetaux et de la flore dans les environs de Christiania,

59° 55′ de latitude N, 8° 23′ de latitude E de Paris.

Alnus incana DC.	6—10 avril.	Tussilago Farfara L.	24mars-10avr.
Corylus Avellana L.	6—10 avril.	Hepatica triloba DC.	8—12 avril.
Salix Caprea L.	22—30 avril.	Crocus vernus L.	20—26 avril.
Ulmus montana Sm.	4—8 mai.	Viola odorata L.	24—30 avril.
Betula glutinosa Wallr.	14—18 mai.	Anemone nemorosa L.	1—5 mai.
Acer platanoides L.	14—18 mai.	Pulsatilla pratensis Mil.	1—6 mai.
Larix europæa DC	20—24 mai.	Primula auricula L.	1—4 mai.
Quercus pedunculata	24—30 mai.	— veris L.	12—16 mai.
Pinus sylvestris L.	24—30 mai.	Taraxacum officinale	4—8 mai.
Abies excelsa DC.	24—31 mai.	Saxifraga crassifolia L.	8—12 mai.
Fraxinus excelsior L.	1—4 juin.	Oxalis Acetocella L.	12—18 mai.
Æsculus Hippocast. L.	1—4 juin.	Capsella Bursa pastoris	16—20 mai.
Sorbus Aucuparia L.	2—6 juin.	Caltha palustris L.	18—22 mai.
— hybrida L.	4—8 juin.	Geum rivale L.	20—24 mai.
Syringa vulgaris L.	2—6 juin.	Geranium sanguineum	20—26 mai.
— chinensis Willd.	10—14 juin.	Myosotis sylvatica	22—26 mai.
Juniperus communis L.	4—8 juin.	Convallaria majalis L.	24—30 mai.
Cratægus sanguin. Pall.	4—8 juin.	Trollius europæus L.	21—26 mai.
— Oxyacantha L.	14—18 juin.	Veronica chamædrys	24—28 mai.
Rhamnus cathartica L.	8—12 juin.	Ranunculus acris L.	26—30 mai.
— Frangula L.	8—12 juin.	Nymphæa lutea L.	1—6 juin.
Cytisus alpinus Mill.	14—18 juin.	Lychnis viscaria L.	4—8 juin.
Rosa canina L.	18—22 juin.	Aquilegia vulgaris L.	4—8 juin.
— rubiginosa L.	26—30 juin.	Lotus corniculatus L.	4—10 juin.
Robinia Pseudo-Acasia	26—30 juin.	Papaver nudicaule L.	10—14 juin.
Sambucus nigra L.	1—4 juillet.	Campanula rotundif.	12—16 juin.
Ligustrum vulgare L.	4—8 juillet.	Linnea borealis, Gron.	12—16 juin.
Tilia parvifolia Ehrh.	8—12 juillet.	Achillea millifolium	16—20 juin.
———		Chrysanthemum Leuc.	16—20 juin.
Ribes rubrum L.	12—16 mai.	Galium verum L.	6—10 juillet.
— Grossularia L.	12—16 mai.	Centaurea cyanus	8—12 juillet.
— nigrum L.	12—16 mai.	Hyoscyamus niger	8—12 juillet.
Prunus Padus L.	15—20 mai.	Valeriana officinalis	16—20 juillet.
— avium L.	17—20 mai.	———	
— domestica L.	18—22 mai.		
Pyrus communis L.	20—24 mai.	Anthoxanth. odorat.	18—24 mai.
— Malus L.	24—29 mai.	Alopecurus pratensis	4— 8 juin.
Berberis vulgaris L.	4—8 juin.	Trifolium repens L.	12—16 juin.
———		— pratense L.	16—20 juin.
Fragaria vesca L.	14—18 mai.	Aira cæspitosa L.	4— 8 juillet.
Vaccinium Myrtillus L.	26—30 mai.	Phleum pratense L.	2—16 juillet.
— uliginosum L.	26—30 mai.	———	
— Vitis Idæa L.	26—30 mai.	Carum carvi L.	8—12 juin.
Rubus Chamæmorus L.	1—4 juin.	Vicia cracca L.	18—22 juin.
— Idæus L.	8—12 juin.	— Faba L.	1—4 juillet.
———		Solanum tuberosum	16—20 juillet.

2. Divisions administratives, superficie et population au dénombrement du 31 décembre 1875.

Préfectures.	Bailliages ou sous-préfectures et villes.	Surface en kilomètres carrés.	Habitants 31 déc. 1875.	Habitants par kilom. carré.
Smålenene	Id et Marker	1 460	22 454	15,4
	Rakkestad	1 508	32 130	21,3
	Moss	1 032	25 612	24,8
	Villes (4)	7	27 433	
		4007	**107629**	**26,8**
Akershus	Aker et Follo	1 274	52 584	41,3
	Nedre-Romerike	1 929	28 159	14,6
	Øvre-Romerike	1 930	30 831	16,0
	Villes (4)	2	3 204	
		5135	**114778**	**22,3**
Christiania	Ville (1)	**9**	**77041**	
Hedemark	Vinger et Odal	2 076	22 965	11,1
	Solør	2 897	21 985	7,6
	Søndre-Østerdal	7 200	18 580	2,6
	Nordre-Østerdal	11 210	14 553	1,3
	Hedemark	2 600	38 459	14,8
	Villes (2)	3	3 232	
		25986	**119774**	**4,7**
Christian	Toten	1 415	22 788	16,1
	Søndre-Gudbrandsdal	4 432	23 812	5,4
	Nordre-Gudbrandsdal	11 015	23 713	2,2
	Hadeland et Land	2 865	24 001	8,4
	Valders	5 312	19 002	3,6
	Villes (2)	2	2 672	
		25041	**115988**	**4,6**
Buskerud	Hallingdal	5 520	14 317	2,6
	Numedal et Sandsvær	4 502	12 490	2,8
	Ringerike	1 678	13 098	7,7
	Buskerud	2 944	37 222	12,6
	Villes (4)	10	24 740	
		14654	**101867**	**7,0**

Préfectures.	Bailliages ou sous-préfectures et villes.	Surface en kilomètres carrés.	Habitants 31 déc. 1875.	Habitants par kilom. carré.
Jarlsberg et Larvik	Jarlsberg	921	42 724	46,4
	Larvik	1 304	21 261	16,3
	Villes (7)	4	25 335	
		2229	**89320**	**40,1**
Bratsberg	Bamble	2 382	22 100	9,3
	Nedre-Telemark	1 775	19 411	10,9
	Øvre-Telemark	10 616	24 827	2,2
	Villes (6)	4	17 648	
		14777	**83986**	**6,1**
Nedenæs	Nedenæs	3 900	54 389	13,9
	Sætersdal	6 080	10 160	1,7
	Villes (5)	1	11 430	
		9981	**75979**	**7,6**
Lister et Mandal	Mandal	2 215	28 512	12,8
	Lister	4 039	29 398	7,3
	Villes (4)	19	19 399	
		6273	**77309**	**12,3**
Stavanger	Jæderen et Dalerne	2 907	34 547	11,9
	Ryfylke	5 946	48 173	8,1
	Villes (7)	6	31 444	
		8859	**114164**	**12,9**
Søndre-Bergenhus	Søndhordland	3 077	34 067	11,7
	Hardanger et Voss	8 051	24 671	3,1
	Nordhordland	4 030	62 789	15,6
		15158	**121527**	**8,0**
Bergen	Ville (1)	**2**	**34384**	
Nordre-Bergenhus	Sogn	9 930	35 383	3,6
	Sønd- et Nordfjord	8 303	50 332	6,1
	Ville (1)	1	490	
		18234	**86205**	**4,7**

Préfectures.	Bailliages ou sous-préfectures et villes.	Surface en kilomètres carrés.	Habitants 31 déc. 1875.	Habitants par kilom. carré.
Romsdal	Søndmøre	5 100	39 141	7,7
	Romsdal	3 429	25 570	7,5
	Nordmøre	6 072	37 114	6,1
	Villes (3)	14	15 013	
		14615	**116838**	**8,0**
Søndre-Trondhjem	Ørkedal	4 221	16 887	4,0
	Guldal	5 269	19 435	3,7
	Strinden et Selbo	3 512	22 615	6,4
	Fosen	5 315	35 280	6,6
	Villes (1)	33	22 597	
		18350	**116814**	**6,4**
Nordre-Trondhjem	Stjør- et Værdal	4 519	32 003	7,1
	Inderø	8 478	25 386	3,0
	Namdal	9 762	20 582	2,1
	Villes (3)	1	3 918	
		22760	**81889**	**3,6**
Nordland	Søndre-Helgeland	10 730	25 843	2,4
	Nordre-Helgeland	7 380	19 087	2,6
	Salten	16 000	30 294	1,9
	Lofoten et Vesterålen	3 848	26 097	6,8
	Villes (2)	2	2 258	
		37960	**103579**	**2,7**
Tromsø	Senjen et Tromsø	25 168	48 480	1,9
	Ville (1)	2	5 454	
		25170	**53934**	**2,1**
Finmark	Alten	12 870	6 136	0,5
	Hammerfest	8 775	4 794	0,5
	Tanen	17 450	4 581	0,3
	Vardø	} 8 279	747	} 0,4
	Varanger		2 728	
	Villes (3)	6	5 246	
		47380	**24232**	**0,5**
Royaume de Norvége	Districts ruraux	316 452	1 484 299	4,7
	Villes (61)	128	332 938	
		316580	**1817237**	**5,7**

3. Population moyenne, mariages, naissances, décès.

Année.	Population moyenne.	Sur 1 000 habitants il y avait en moyenne:					
		mariages	nés-vivants			morts-nés.	décès, non compris les morts-nés.
			sexe m.	sexe f.	total.		
1801	883 060	7,52	15,76	14,92	30,68	1,18	29,88
1802	883 697	7,63	13,78	13,40	27,18	1,06	25,21
1803	885 845	7,66	14,79	14,34	29,13	1,52	24,92
1804	888 831	7,95	14,02	13,32	27,34	0,95	23,49
1805	894 124	8,08	15,35	14,70	30,05	0,96	20,72
1806	901 900	8,07	15,75	14,68	30,43	0,97	21,07
1807	908 718	6,97	15,17	14,48	29,65	0,92	22,51
1808	912 092	5,82	14,06	13,72	27,78	0,83	26,08
1809	906 068	5,88	11,32	10,94	22,26	0,70	35,85
1810	899 294	7,90	13,81	12,97	26,78	0,76	26,72
1811	899 706	8,73	14,09	13,48	27,57	0,84	25,39
1812	903 842	8,69	15,05	14,39	29,44	0,83	21,24
1813	905 461	7,13	13,20	12,78	25,98	0,66	29,37
1814	904 251	6,42	12,47	11,96	24,43	0,60	22,49
1815	909 426	10,08	15,43	14,97	30,40	1,77	19,74
1816	921 093	10,23	17,85	17,17	35,02	1,00	19,29
1817	934 938	8,57	16,55	15,85	32,40	0,98	17,63
1818	947 080	8,14	15,92	14,81	30,73	0,93	19,02
1819	958 154	8,06	16,31	15,56	31,87	0,94	19,68
1820	970 670	8,96	17,06	16,23	33,29	1,05	18,89
1821	984 473	9,04	17,74	16,96	34,70	1,07	20,44
1822	998 124	8,97	16,82	16,11	32,93	1,03	19,46
1823	1 012 963	8,73	17,44	16,49	33,93	1,05	17,73
1824	1 028 282	8,15	16,49	15,98	32,47	0,88	18,46
1825	1 044 220	8,64	17,49	16,84	34,33	1,06	17,43
1826	1 061 892	8,27	17,89	16,95	34,84	1,07	18,45
1827	1 078 551	7,50	16,39	15,63	32,02	1,08	17,98
1828	1 093 287	7,64	16,24	15,56	31,80	1,03	19,40
1829	1 108 360	7,79	17,32	16,31	33,63	1,05	19,36
1830	1 123 733	7,71	16,51	15,79	32,30	1,01	19,72
1831	1 137 417	7,20	16,00	14,97	30,97	1,06	19,78
1832	1 150 463	6,81	15,45	14,44	29,89	1,08	18,47
1833	1 163 178	7,32	15,76	14,95	30,71	1,15	20,34
1834	1 174 761	7,55	16,24	15,46	31,70	1,16	22,44
1835	1 188 130	7,39	16,76	15,88	32,64	1,15	19,48
1836	1 202 404	7,01	15,09	14,31	29,40	1,07	19,23
1837	1 213 908	6,69	14,81	13,89	28,70	1,15	20,77
1838	1 224 163	6,19	15,64	14,66	30,30	1,17	19,87
1839	1 232 621	6,44	13,68	12,99	26,67	1,08	21,62
1840	1 241 140	6,92	14,12	13,71	27,83	1,12	19,81

Année.	Population moyenne.	Sur 1 000 habitants il y avait en moyenne:					
		mariages	nés-vivants			morts-nés.	décès, non compris les morts-nés.
			sexe m.	sexe f.	total.		
1841	1 254 404	7,65	15,38	14,41	29,79	1,22	17,26
1842	1 270 597	7,83	15,73	15,00	30,73	1,26	17,97
1843	1 286 192	7,90	15,43	14,74	30,17	1,18	17,94
1844	1 301 772	7,90	15,37	14,57	29,94	1,23	17,13
1845	1 319 184	8,01	15,92	15,31	31,23	1,29	16,90
1846	1 336 727	8,34	15,99	15,08	31,07	1,27	17,87
1847	1 351 331	7,30	15,84	14,95	30,79	1,27	20,34
1848	1 363 383	7,47	15,12	14,63	29,75	1,25	20,48
1849	1 376 619	7,72	16,49	15,55	32,04	1,34	18,32
1850	1 391 941	7,63	15,79	15,16	30,95	1,35	17,22
1851	1 408 903	7,51	16,37	15,49	31,86	1,36	17,10
1852	1 425 472	7,14	15,74	15,27	31,01	1,31	17,92
1853	1 439 755	7,82	16,36	15,62	31,98	1,39	18,88
1854	1 457 020	8,57	17,48	16,77	34,25	1,50	16,03
1855	1 478 722	8,12	17,04	16,39	33,43	1,44	17,15
1856	1 500 612	7,73	16,58	15,62	32,20	1,47	16,90
1857	1 520 744	7,53	16,92	16,09	33,01	1,41	17,11
1858	1 543 195	7,60	17,16	16,33	33,49	1,46	16,07
1859	1 569 801	7,70	17,94	16,81	34,75	1,45	17,03
1860	1 596 089	7,15	17,16	16,10	33,26	1,47	17,17
1861	1 613 878	6,78	15,74	14,96	30,70	1,47	19,51
1862	1 626 986	6,90	16,47	15,61	32,08	1,34	19,98
1863	1 646 433	7,17	16,85	15,89	32,74	1,30	18,87
1864	1 668 254	6,82	16,43	15,43	31,86	1,33	17,80
1865	1 690 134	6,86	16,40	15,51	31,91	1,32	16,60
1866	1 707 192	6,70	16,41	15,52	31,93	1,15	16,98
1867	1 716 551	6,47	15,40	14,51	29,91	1,14	18,47
1868	1 725 082	6,21	15,41	14,54	29,95	1,12	18,40
1869	1 731 406	6,14	14,62	13,95	28,57	1,11	17,06
1870	1 737 371	6,43	14,86	14,17	29,03	1,07	16,19
1871	1 746 793	6,65	15,01	14,23	29,24	1,14	16,93
1872	1 757 139	7,00	15,19	14,55	29,74	1,17	16,74
1873	1 767 256	7,26	15,26	14,71	29,97	1,17	16,86
1874	1 787 000	7,72	15,80	14,94	30,74	1,16	18,19
1875	1 807 300	7,86			31,15	1,16	18,76
1876	1 827 500	7,72			31,85	1,14	18,93
1877	1 851 000	7,62			31,61	1,10	17,99
1801—1815		7,64	14,27	13,67	27,94	0,97	24,98
1816—1825		8,75	16,97	16,20	33,17	1,00	18,80
1826—1835		7,52	16,46	15,59	33,05	1,08	19,54
1836—1845		7,25	15,12	14,36	29,48	1,18	18,85
1846—1855		7,76	16,22	15,49	31,71	1,35	18,13
1856—1865		7,22	16,76	15,84	32,60	1,40	17,70
1866—1875		6,84	15,39	14,63	30,02	1,14	17,46

4. Répartition de la population par âge et par sexe d'après les recensements généraux de:

Age.	1801.		1825.		1835.		1845.		1855.		1865.	
	Nombre.	p. %	Nombre.	p. %	Nombre.	p. %	Nombre.	p. %	Nombre.	p. %	Nombre.	p. %
Hommes.												
0—5 ans.	190 188	21,53	223 876	21,29	274 936	23,01	85 806	6,46	102 698	6,89	117 026	6,88
6—20 —							206 674	15,56	225 758	15,15	275 471	16,19
21—40 —	117 703	13,32	154 781	14,72	158 570	13,27	192 452	14,49	223 452	15,00	231 645	13,61
41—60 —	81 626	9,24	87 094	8,28	103 831	8,69	117 082	8,81	118 608	7,96	143 372	8,42
61—80 —	30 867	3,49	41 602	3,96	43 165	3,61	45 222	3,41	54 530	3,66	63 078	3,71
81—100 —	2 549	0,29	3 680	0,35	4 879	0,41	4 942	0,37	4 851	0,33	5 352	0,31
au-dessus de 100 —			19		19		15		8		3	
Total: hommes	422 933	47,87	511 052	48,60	585 400	48,99	652 193	49,10	729 905	48,99	835 947	49,12
Femmes.												
0—5 ans.	189 184	21,42	220 728	21,00	267 924	22,42	84 366	6,35	98 837	6,63	113 435	6,67
6—20 —							202 143	15,22	220 552	14,80	268 182	15,76
21—40 —	133 032	15,06	165 223	15,72	167 887	14,05	200 462	15,09	238 175	15,99	247 745	14,56
41—60 —	93 132	10,54	97 166	9,24	112 462	9,41	125 699	9,46	128 176	8,60	152 452	8,96
61—80 —	41 075	4,65	51 971	4,94	54 088	4,53	56 248	4,23	66 953	4,49	75 637	4,44
81—100 —	4 084	0,46	5 197	0,50	7 085	0,60	7 240	0,55	7 427	0,50	8,343	0,49
au-dessus de 100 —			21		22		27		22		15	
Total: femmes	460 507	52,13	540 306	51,40	609 468	51,01	676 185	50,90	760 142	51,01	865 809	50,88
Population totale.	883 440	100,00	1 051 358	100,00	1 194 868	100,00	1 328 378	100,00	1 490 047	100,00	1 701 756	100,00

5. Population par état civil

Etat civil.	Catégories d'âges. 0-10 ans. Nomb.	p.%	10-20 ans. Nomb.	p.%	20-30 ans. Nomb.	p.%	30-40 ans. Nomb.	p.%	40-50 ans. Nomb.	p.%
Hommes.										
Célibataires	220458	100	171915	99,9	94304	76,6	26289	24,2	9600	10,7
Mariés	—	—	123	0,1	28341	23,0	80016	73,7	75994	85,0
Veufs Séparés	—	—	1	—	423	0,4	2272	2,1	3776	4,3
Total	220458	100	172039	100	123068	100	108577	100	89370	100
Femmes.										
Célibataires	213097	100	167653	99,5	88285	66,0	28689	25,2	13499	14,5
Mariées	—	—	860	0,5	44648	33,4	81342	71,4	71411	76,8
Veuves Séparées	—	—	7	—	896	0,6	3885	3,4	8111	8,7
Total	213097	100	168520	100	133829	100	113916	100	93021	100
Dans les villes.										
Hommes.										
Célibataires	33857	100	25806	99,9	16474	73,8	4141	21,9	1647	11,8
Mariés	—	—	21	0,1	5741	25,7	14253	75,4	11563	82,7
Veufs Séparés	—	—	—	—	106	0,5	520	2,7	769	5,5
Total	33857	100	25827	100	22321	100	18914	100	13979	100
Femmes.										
Célibataires	33532	100	25217	99,3	16810	65,7	5446	26,9	2699	17,7
Mariées	—	—	179	0,7	8513	33,3	13707	67,8	10428	68,4
Veuves Séparées	—	—	2	—	275	1,0	1072	5,3	2110	13,9
Total	33532	100	25398	100	25598	100	20225	100	15237	100
Dans les campagnes.										
Hommes.										
Célibataires	186601	100	146109	99,9	77830	77,3	22148	24,7	7953	10,5
Mariés	—	—	102	0,1	22600	22,4	65763	73,3	64431	85,5
Veufs Séparés	—	—	1	—	317	0,3	1752	2,0	3007	4,0
Total	186601	100	146212	100	100747	100	89663	100	75391	100
Femmes.										
Célibataires	179565	100	142436	99,5	71475	66,0	23243	24,8	10800	13,9
Mariées	—	—	681	0,5	36135	33,4	67635	72,2	60983	78,4
Veuves Séparées	—	—	5	—	621	0,6	2813	3,0	6001	7,7
Total	179565	100	143122	100	108231	100	93691	100	77784	100

d'après le recensement général de 1865.

Etat civil.	Catégories d'âges.									
	50-60 ans.		60-70 ans.		70-80 ans.		Au-dessus de 80 ans.		Total.	
	Nomb.	p.%	Nomb.	p.%	Nomb.	p.%	Nomb.	p.%	Nomb.	p.%
Hommes.										
Célibataires	4258	7,9	2621	6,4	1171	5,3	235	4,3	530851	63,5
Mariés	44959	83,3	30956	75,4	13223	60,1	2183	40,8	275795	33,0
Veufs } Séparés	4785	8,8	7481	18,2	7626	34,6	2937	54,9	28569	3,4
									732	0,1
Total	54002	100	41058	100	22020	100	5355	100	835947	100
Femmes.										
Célibataires	6870	11,6	5017	10,4	2687	9,7	775	9,3	526572	60,8
Mariées	40936	68,9	25392	52,9	9502	34,5	1399	16,7	275490	31,8
Veuves } Séparées	11625	19,5	17637	36,7	15402	55,8	6184	74,0	62756	7,3
									991	0,1
Total	59431	100	48046	100	27591	100	8358	100	865809	100

Dans les villes.

Etat civil.	50-60 ans. Nomb.	p.%	60-70 ans. Nomb.	p.%	70-80 ans. Nomb.	p.%	Au-dessus de 80 ans. Nomb.	p.%	Total. Nomb.	p.%
Hommes.										
Célibataires	711	10,2	322	8,4	108	7,1	14	4,6	83080	65,1
Mariés	5525	78,9	2618	68,4	825	54,0	119	38,9	40665	31,9
Veufs } Séparés	766	10,9	887	23,2	594	38,9	173	56,5	3815	2,9
										0,1
Total	7002	100	3827	100	1527	100	306	100	127560	100
Femmes.										
Célibataires	1447	16,7	993	16,0	437	13,9	86	11,6	86667	62,5
Mariées	4842	56,0	2232	36,0	584	18,5	72	9,7	40557	29,2
Veuves } Séparées	2361	27,3	2973	48,0	2129	67,6	586	78,7	11215	8,1
									293	0,2
Total	8650	100	6198	100	3150	100	744	100	138732	100

Dans les campagnes.

Etat civil.	50-60 ans. Nomb.	p.%	60-70 ans. Nomb.	p.%	70-80 ans. Nomb.	p.%	Au-dessus de 80 ans. Nomb.	p.%	Total. Nomb.	p.%
Hommes.										
Célibataires	3547	7,5	2299	6,2	1063	5,2	221	4,4	447771	63,2
Mariés	39434	83,9	28338	76,1	12398	60,5	2064	40,9	235130	33,2
Veufs } Séparés	4019	8,6	6594	17,7	7032	34,3	2764	54,7	24892	3,5
									594	0,1
Total	47000	100	37231	100	20493	100	5049	100	708387	100
Femmes.										
Célibataires	5423	10,6	4024	9,7	2250	9,2	689	9,1	439905	60,5
Mariées	36094	71,1	23160	55,3	8918	36,5	1327	17,4	234933	32,3
Veuves } Séparées	9264	18,3	14664	35,0	13273	54,3	5598	73,5	51541	7,1
									698	0,1
Total	50781	100	41848	100	24441	100	7614	100	727077	100

6. Nombre des mariages par rapport au nombre des célibataires et des veufs à l'âge de 21—40 ans.

Année.	Hommes: célibataires et veufs 21—40 ans.	Nombre des mariages	Rapport p. %	Année.	Hommes: célibataires et veufs 21—40 ans.	Nombre des mariages	Rapport p. %
1851	115 900	10 575	9,13	1861	120 857	10 939	9,05
1852	117 500	10 179	8,66	1862	120 834	11 221	9,29
1853	119 300	11 257	9,44	1863	121 317	11 808	9,73
1854	121 700	12 479	10,26	1864	121 998	11 371	9,32
1855	124 000	12 009	9,68	1865	123 288	11 593	9,40
1856	123 406	11 599	9,40	1866	124 500	11 434	9,18
1857	113 245	11 447	9,29	1867	125 200	11 105	8,87
1858	123 175	11 722	9,52	1868	125 800	10 707	8,51
1859	122 575	12 083	9,86	1869	126 300	10 635	8,42
1860	121 493	11 413	9,39	1870	126 700	11 176	8,82

7. Age moyen des mariés et des mariées.

Année.	Age moyen des			Age moyen des			
	hommes	femmes	Différence	garçons	veufs	filles	veuves
1841—45	30,58	28,17	+ 2,41	28,37	44,72	26,83	40,93
1846—50	30,36	27,99	+ 2,37	28,45	44,77	26,82	41,22
1851—55	30,46	28,06	+ 2,40	28,74	43,92	27,09	40,49
1856—60	30,82	28,12	+ 2,70	29,12	43,93	27,25	40,20
1861—65	30,98	28,11	+ 2,87	29,22	43,75	27,24	40,37
1866—70	30,78	27,72	+ 3,06	28,89	44,88	26,94	40,01
1841—70	30,66	28,03	2,63	28,80	44,33	27,03	40,54

Année.	Mariages entre											
	garçons et filles			garçons et veuves			veufs et filles			veufs et veuves		
	hommes	femmes	Différence	hommes	femmes	Différence	hommes	femmes	Différence	hommes	femmes	Différence
1841—45	28,16	26,02	+ 2,14	31,10	37,99	÷ 6,89	43,30	33,09	+ 10,21	49,27	46,72	+ 2,55
1846—50	28,27	26,21	+ 2,06	31,34	38,28	÷ 6,94	43,34	32,46	+ 10,88	49,52	47,08	+ 2,44
1851—55	28,60	26,54	+ 2,06	31,15	37,40	÷ 6,25	42,34	32,19	+ 10,15	49,95	46,98	+ 2,97
1856—60	28,97	26,68	+ 2,29	31,66	37,69	÷ 6,03	42,68	32,50	+ 10,18	49,06	45,41	+ 3,65
1861—65	29,06	26,60	+ 2,46	32,18	37,64	÷ 5,46	42,59	32,71	+ 9,88	48,66	45,46	+ 3,20
1841—65	28,61	26,41	+ 2,20	31,49	37,80	÷ 6,31	42,84	32,59	+ 10,25	49,29	46,33	+ 2,96

8. Mariages entre garçons et filles, garçons et veuves, veufs et filles, veufs et veuves.

Année.	Nombre des mariages.	Garçons et		Veufs et		Total			
		filles.	veuves.	filles.	veuves.	garçons	veufs.	filles.	veuves.
1839	7 949	6 064	627	956	302	6 691	1 258	7 020	929
1840	8 583	6 697	634	960	292	7 331	1 252	7 657	926
1841	9 596	7 472	654	1 123	347	8 126	1 470	8 595	1 001
1842	9 962	7 891	667	1 069	335	8 558	1 404	8 960	1 002
1843	10 173	8 175	638	1 038	322	8 813	1 360	9 213	960
1844	10 290	8 325	617	1 039	309	8 942	1 348	9 364	926
1845	10 570	8 684	631	939	316	9 315	1 255	9 623	947
1846	11 152	9 240	609	959	344	9 849	1 303	10 199	953
1847	9 890	8 234	549	857	250	8 783	1 107	9 091	799
1848	10 187	8 450	510	959	268	8 960	1 227	9 409	778
1849	10 629	8 820	577	971	261	9 397	1 232	9 791	838
1850	10 648	8 809	579	968	292	9 388	1 260	9 777	871
1851	10 575	8 828	540	963	244	9 368	1 207	9 791	784
1852	10 179	8 517	516	916	230	9 033	1 146	9 433	746
1853	11 257	9 561	510	917	269	10 071	1 186	10 478	779
1854	12 479	10 394	609	1 192	284	11 003	1 476	11 586	893
1855	12 009	10 009	606	1 095	299	10 615	1 394	11 104	905
1856	11 599	9 684	561	1 066	288	10 245	1 354	10 750	849
1857	11 447	9 556	552	1 053	286	10 108	1 339	10 609	838
1858	11 722	9 859	570	1 050	243	10 429	1 293	10 909	813
1859	12 083	10 162	564	1 076	281	10 726	1 357	11 238	845
1860	11 413	9 501	584	1 081	247	10 085	1 328	10 582	831
1861	10 939	9 152	488	1 036	263	9 640	1 299	10 188	751
1862	11 221	9 333	489	1 136	263	9 822	1 399	10 469	752
1863	11 808	9 828	518	1 176	286	10 346	1 462	11 004	804
1864	11 371	9 555	489	1 080	247	10 044	1 327	10 635	736
1865	11 593	9 697	483	1 150	263	10 180	1 413	10 847	746
1866	11 434	9 686	461	1 057	230	10 147	1 287	10 743	691
1867	11 105	9 376	423	1 088	218	9 799	1 306	10 464	641
1868	10 709	9 023	415	1 036	235	9 438	1 271	10 059	650
1869	10 635	8 964	421	1 039	211	9 385	1 250	10 003	632
1870	11 176	9 372	448	1 125	231	9 820	1 356	10 497	679
1871	11 610	9 853	446	1 083	228	10 299	1 311	10 936	674
1872	12 302	10 472	453	1 106	271	10 925	1 377	11 578	724

Par mille mariages il y avait:

1839—40	772	76	116	36	848	152	888	112
1841—45	802	63	103	32	865	135	905	95
1846—50	829	54	90	27	883	117	919	81
1851—55	837	49	90	24	886	114	927	73
1856—60	837	49	91	23	886	114	928	72
1861—69	835	44	98	23	879	121	933	67
1866—70	843	39	97	21	882	118	940	60

Annexe XI.

Suicides et homicides.

Année.	Suicides.	Par million d'habitants.	Homicides.	Année.	Suicides. Hommes.	Suicides. Femmes.	Suicides. Total.	Suicides. Par million d'habitants.	Homicides. Infanticides (1).	Homicides. Autres.
1826	80	75	5	1851			172	122	19	
1827	99	92	9	1852			174	122	17	
1828	107	98	10	1853			137	95	11	
1829	70	63	10	1854			146	100	15	
1830	83	74	10	1855			140	95	15	
1831	94	83	5	1856	99	30	129	86	17	3
1832	106	92	11	1857	133	36	169	111	7	5
1833	125	107	17	1858	114	41	155	100	20	7
1834	108	92	6	1859	111	34	145	92	13	10
1835	132	111	12	1860	92	35	127	80	12	12
1836	104	86	11	1861	108	37	145	90	8	6
1837	124	102	15	1862	116	31	147	91	12	8
1838	163	133	17	1863	105	33	138	84	14	9
1839	140	114	6	1864	103	26	129	77	8	2
1840	135	109	12	1865	111	33	144	85	16	6
1841	148	118	11	1866	97	27	124	73	10	4
1842	144	113	15	1867	100	31	131	76	18	9
1843	123	96	17	1868	88	42	130	75	4	5
1844	121	93	13	1869	100	31	131	85	10	5
1845	152	115	8	1870	120	28	148	72	4	4
1846	146	109	18	1871	105	23	128	73	5	7
1847	139	103	19	1872	91	41	132	75	12	7
1848	140	103	18	1873	100	26	126	71	6	17
1849	149	108	17							
1850	174	125	14							
1826-30	88	80	9	1851-55			154	107	15	
1831-35	113	97	10	1856-60	110	35	145	94	14	7
1836-40	133	109	12	1861-65	109	32	141	85	12	6
1841-45	138	107	13	1866-70	101	32	133	76	9	5
1846-50	150	110	17	1871-73	99	30	129	73	8	10

(1) Comme infanticides on compte les meurtres des enfants dans les 24 heures après la naissance.

Annexe XII.

Nombre de femmes accouchées et de femmes décédées dans les couches.

Année.	Nombre de femmes accouchées.	Décédées dans les couches.	Par 1 000 accouchées.	Année.	Nombre de femmes accouchées.	Décédées dans les couches.	Par 1 000 accouchées.
1856	49 893	322	6,45	1866	53 799	342	6,36
1857	51 682	357	6,91	1867	50 651	302	5,96
1858	53 244	342	6,42	1868	51 064	295	5,78
1859	56 118	471	8,39	1869	50 840	300	5,96
1860	54 719	389	7,11	1870	51 770	337	6,51
1861	51 035	366	7,17	1871	52 515	355	6,75
1862	53 695	369	6,87	1872	53 732	304	5,66
1863	55 349	410	7,41	1873	54 333	339	6,25
1864	54 682	403	7,37	1874	56 094	480	8,56
1865	55 468	346	6,24	1875	57 303	376	6,56
1856-60	53 131	376	7,08	1866-70	51 625	315	6,11
1861-65	54 046	379	7,01	1871-75	54 795	371	6,77

Annexe XIII.

Décès par accidents divers.

Année.	Nombre des personnes noyées.			Autres accidents.			Total.			Par million d'habitants.
	Hommes.	Femmes.	Total.	Hommes.	Femmes.	Total.	Hommes.	Femmes.	Total.	
1836			639			232			871	720
1837			626			194			820	673
1838	607	85	692	225	47	272	832	132	964	784
1839	589	80	669	162	46	208	751	126	877	657
1840	628	102	730	136	54	190	764	156	920	738
1841	548	71	619	174	32	206	722	103	825	653
1842	607	82	689	173	38	211	780	120	900	704
1843	768	101	869	154	46	200	922	147	1 069	827
1844	605	61	666	199	55	254	804	116	920	702
1845	590	87	677	210	61	271	800	148	948	714

Année.	Nombre des personnes noyées. Hommes.	Femmes.	Total.	Autres accidents. Hommes.	Femmes.	Total.	Total. Hommes.	Femmes.	Total.	Par million d'habitants.
1846	632	76	708	195	71	266	827	147	974	724
1847	596	94	690	169	58	227	765	152	917	676
1848	611	83	694	182	66	248	793	149	942	689
1849	649	108	757	202	52	254	851	160	1 011	730
1850	618	93	711	194	61	255	812	154	966	690
1851	647	97	744	182	52	234	829	149	978	690
1852	781	90	871	183	58	241	964	148	1 112	780
1853	544	79	623	185	55	240	729	134	863	597
1854	708	74	782	204	52	256	912	126	1 038	707
1855	649	76	725	242	67	309	891	143	1 034	694
1856	503	77	580	193	51	244	696	128	824	545
1857	615	72	687	191	60	251	806	132	938	613
1858	723	78	801	206	80	286	929	158	1 087	696
1859	682	58	740	188	60	248	870	118	988	624
1860	582	85	667	200	70	270	782	155	937	582
1861	592	74	666	174	52	226	766	126	892	551
1862	614	84	698	211	52	263	825	136	961	588
1863	678	105	783	193	61	254	871	166	1 037	625
1864	619	78	697	211	54	265	830	132	962	573
1865	637	76	713	203	55	258	840	131	971	571
1866	724	93	817	217	61	278	941	154	1 095	642
1867	689	64	753	216	62	278	905	126	1 031	600
1868	769	60	829	284	129	413	1 053	189	1 242	720
1869	837	77	914	211	55	266	1 048	132	1 180	682
1870	626	87	713	198	50	248	824	137	961	553
1871	687	73	760	181	64	245	868	137	1 005	574
1872	657	72	729	223	44	267	880	116	996	565
1873	785	97	882	201	63	264	986	160	1 146	645
1836—40	585	86	671	171	48	219	756	134	890	714
1841—45	624	80	704	182	47	229	806	127	933	720
1846—50	621	91	712	188	62	250	810	152	962	702
1851—55	666	83	749	199	57	256	865	140	1 005	694
1856—60	621	74	695	196	64	260	817	138	955	612
1861—65	628	83	711	198	55	253	827	138	965	582
1866—70	729	76	805	225	71	296	954	148	1 102	639
1871—73	710	80	790	202	57	259	912	137	1 049	595

Annexe XIV.

Extrait des rapports des médecins sur les causes des décès.

Année.	Nombre des décès.		Nombre des décès rapportés par les médecins.		Maladies endémiques.				Maladies épidémiques.		
					Phthisie.		Cancer.				
	Nombre total.	En p.% de la population.	Nombre total.	En p.% de tous les décès.	Nombre des décès.	En p.% des décès rapportés.	Nombre des décès.	En p.% des décès rapportés.	Nombre des malades.	Nombre des décès.	En p.% des malades.
1857	26 017	1,71	4 269	16,4	637	14,9	135	3,2			
1858	24 796	1,61	4 220	17,0	529	12,5	131	3,1			
1859	26 738	1,70	5 868	22,0	739	12,6	157	2,7			
1860	27 398	1,72	6 545	23,9	964	14,7	192	2,9			
1861	31 493	1,95	8 935	28,4	1 144	12,8	205	2,3			
1862	32 502	2,00	9 777	30,1	1 166	11,0	228	2,3			
1863	31 076	1,89	9 070	29,2	1 160	12,7	245	2,7			
1864	29 692	1,78	9 156	30,8	1 289	14,0	296	3,2			
1865	28 066	1,66	9 613	34,3	1 375	14,3	319	3,3			
1866	28 993	1,70	9 343	32,2	1 337	14,2	314	3,4			
1867	31 708	1,85	11 081	34,9	1 495	13,5	308	2,8	74 812	3 632	4,9
1868	31 737	1,84	11 619	36,6	1 627	14,0	335	2,9	80 095	4 579	5,7
1869	29 534	1,71	10 823	36,6	1 651	15,3	438	4,0	70 301	3 759	5,3
1870	28 120	1,62	10 842	38,5	1 544	14,3	471	4,3	72 438	3 718	5,1
1871	29 567	1,70	12 071	40,8	1 746	14,4	477	4,0	76 586	4 421	5,8
1872	29 417	1,67	11 875	40,4	1 778	14,9	477	4,0	81 395	4 182	5,1
1873	29 808	1,69	12 505	42,0	1 901	15,2	610	4,9	89 390	4 228	4,7
1874	32 499	1,82	13 522	41,6	1 969	14,6	505	3,7	99 097	4 908	5,0

Année.	Maladies épidemiques.											
	Pneumonie.			Typhus, fièvre typhoïde.			Petite vérole.			Fièvre scarlatine.		
	Malades.	Décès.	En p.% des mal.	Malades.	Décès.	En p.% des mal.	Malades.	Décès.	En p.% des mal.	Malades.	Décès.	En p.% des mal.
1857	2 686	301	11,2	4 389	370	8,4		7			86	
1858	2 736	298	10,9	4 683	462	9,9	640	106	16,6		98	
1859	2 842	325	11,4	4 936	505	10,2	1 850	198	10,7		110	
1860	2 714	326	12,0	4 871	492	10,1	1 024	72	7,0		75	
1861	3 627	442	12,2	4 991	506	10,1	94	5	5,3		16	
1862	5 007	574	11,3	5 169	532	10,3	88	8	9,1	1 261	243	19,3
1863	4 872	498	10,2	5 686	558	9,4	91	6	8,4	3 139	588	18,7
1864	5 356	565	10,5	5 685	672	11,8	757	67	8,9	2 593	421	16,2
1865	4 418	646	13,3	5 862	593	10,1	1 460	111	7,7	5 336	679	12,7
1866	5 135	802	13,9	6 480	700	10,8	1 477	99	6,7	3 855	473	12,3
1867	7 566	1 242	16,4	6 317	782	12,0	1 243	92	7,4	4 782	764	16,0
1868	5 528	766	13,8	6 777	770	11,3	2 023	99	4,4	2 679	435	16,2
1869	7 175	1 113	13,5	5 259	544	10,3	428	24	5,6	4 200	510	12,1
1870	6 687	1 024	15,3	4 337	471	10,8	260	22	8,5	5 227	612	11,7
1871	7 078	1 088	15,4	3 902	450	11,5	1 072	72	6,7	9 819	1 425	14,5
1872	6 271	872	13,9	4 582	460	10,0	299	36	12,0	5 459	965	17,7
1873	5 996	895	14,9	4 160	431	10,4	133	26	14,9	2 923	438	15,0
1874	8 672	1 361	15,7	4 203	459	10,3	181	27	14,9	1 854	290	15,6

Annexe XV.

Nombre des Aveugles, Sourds-muets, Idiots et Aliénés.

Année du recensement.	Dans les villes.				Dans les campagnes.				Dans le pays entier.			
	Hommes.	Femmes.	Total.	Pour 1 000 de la population totale.	Hommes.	Femmes.	Total.	Pour 1 000 de la population totale.	Hommes.	Femmes.	Total.	Pour 1 000 de la population totale.
						Aveugles.						
1835	78	81	159	1,23	950	1 000	1 950	1,83	1 028	1 081	2 109	1,77
1845	101	104	205	1,27	1 263	1 285	2 548	2,18	1 364	1 389	2 753	2,09
1855	97	138	235	1,19	1 225	1 299	2 524	1,95	1 322	1 437	2 759	1,85
1865	105	146	251	0,90	993	1 076	2 069	1,45	1 098	1 222	2 320	1,36
1875	119	145	264	0,79	1 068	1 136	2 204	1,48	1 187	1 281	2 468	1,36
						Sourds-muets.						
1835	58	43	101	0,79	540	450	990	0,93	598	493	1 091	0,91
1845	75	48	123	0,76	531	452	983	0,84	606	500	1 106	0,83
1855	120	88	208	1,02	530	504	1 034	0,80	650	592	1 242	0,83
1865	160	107	267	1,00	660	642	1 302	0,90	820	749	1 569	0,92
1875	193	151	344	1,03	626	601	1 227	0,80	819	752	1 571	0,86
						Idiots.						
1835	49	34	83	0,64	836	779	1 615	1,65	885	813	1 698	1,42
1845	42	34	76	0,47	997	990	1 987	1,70	1 039	1 024	2 063	1,53
1855	66	57	123	0,62	1 144	1 112	2 256	1,75	1 210	1 169	2 379	1,60
1865	54	59	113	0,42	1 002	924	1 926	1,34	1 056	983	2 039	1,20
1875	128	118	246	0,74	1 848	1 557	3 405	2,00	1 977	1 675	3 652	2,29
						Aliénés.						
1835	127	132	259	2,01	801	818	1 619	1,50	928	950	1 878	1,60
1845	121	128	249	1,54	889	1 089	1 978	1,70	1 010	1 217	2 227	1,68
1855	155	192	347	1,75	1 077	1 268	2 345	1,82	1 232	1 460	2 692	1,81
1865	233	297	530	1,99	1 255	1 371	2 626	1,83	1 488	1 668	3 156	1,85
1875	326	380	706	2,12	1 860	2 002	3 862	2,60	2 186	2 382	4 568	2,51

Ceux qui sont traités dans les établissements d'aliénés sont, dans cette table, comptés suivant la commune à laquelle ils appartiennent.

Annexe XVI.

Consommation annuelle d'aliments.

Aliments.		Christiania: Hôpital de l'Etat 1875.	Christiania: Cuisine économique pour les ouvriers. Diner seulement.	Marine royale.	Marine marchande.	Armée en camp et en garnison.
Viandes	Kilogr.	61,3	76,1	78,0	100,0	65,0
Lard	—	2,7	6,8	52,0	32,5	8,2
Poisson, frais	—	23,6	5,8	—	—	—
— séché	—					
— salé	—	2,2	7,2	—	65,0	16,3
Beurre	—	7,9	3,6	26,0	26,0	13,0
Fromage	—	1,7	—	—	—	—
Pain	—	106,2	26,2	171,0	182,5	234,0
Farine de froment	—	6,0	0,3	—	26,0	—
Riz	—	3,0	2,1	—	—	4,9
Pois	Litres	2,5	9,7	58,5	39,0	10,6
Gruau d'orge	—	3,3	9,5	63,1	26,0	9,8
Pommes de terre, fraîches	Kilogr.	105,3	163,8	—	100,0	136,5
séchées	—	—	—	17,1	—	—
Carottes et autres légumes	—	—	10,0	—	—	6,5
Lait, frais	Litres	116,6	23,5	—	—	} 143,0
— écrémé	—	298,8	—	—	—	
Jus de fruits	—	4,2	5,2	—	—	1,6
Bière de Bavière	—	7,3	5,5	65,0	—	—
Petite bière	—	56,7	—	—	—	—
Vinaigre	—	—	0,5	2,5	—	—
Sucre	Kilogr.	11,9	4,8	12,8	13,0	—
Sirop	—	—	—	—	—	2,5
Café	—	2,8	—	11,5	13,0	5,7
Thé	—	0,2	—	2,8	0,5	0,7
Sel	—	6,9	8,0	—	—	—
Pruneaux	—	—	1,5	4,9	—	0,9

Age.	Hommes. Norvége 1856—65.	Hommes. Suède 1861—70.	Hommes. Danemark 1860—69.	Hommes. Belgique 1856 Quetelet.	Hommes. France 1856—65.	Femmes. Norvége 1856—65.	Femmes. Suède 1861—70.	Femmes. Danemark 1860—69.	Femmes. Belgique 1856 Quetelet.	Femmes. France 1856—65.
36	6 449	5 991		5 170		6 710	6 359		5 310	
37	6 393	5 935		5 090		6 652	6 310		5 230	
38	6 337	5 880		5 010		6 594	6 260		5 150	
39	6 281	5 822		4 930		6 535	6 204		5 070	
40	6 225	5 757	5 901	4 840	5 181	6 475	6 143	5 932	4 990	5 298
41	6 165	5 685		4 750		6 413	6 078		4 910	
42	6 098	5 617		4 670		0 351	6 017		4 830	
43	6 031	5 545		4 590		6 289	5 951		4 750	
44	5 964	5 468		4 510		6 227	5 884		4 670	
45	5 897	5 395	5 571	4 430	4 903	6 165	5 826	5 627	4 590	5 026
46	5 830	5 318		4 350		6 104	5 764		4 510	
47	5 763	5 238		4 260		6 041	5 699		4 420	
48	5 696	5 155		4 180		5 978	5 633		4 330	
49	5 627	5 077		4 100		5 913	5 571		4 240	
50	5 555	4 995	5 190	4 030	4 593	5 849	5 505	5 323	4 150	4 744
51	5 483	4 904		3 960		5 784	5 430		4 060	
52	5 398	4 800		3 890		5 711	5 346		3 970	
53	5 313	4 701		3 820		5 638	5 266		3 890	
54	5 229	4 601		3 740		5 564	5 187		3 810	
55	5 145	4 505	4 726	3 660	4 205	5 490	5 105	4 968	3 730	4 393
56	5 056	4 404		3 580		5 413	5 020		3 650	
57	4 959	4 297		3 490		5 329	4 928		3 580	
58	4 860	4 175		3 400		5 244	4 825		3 510	
59	4 762	4 065		3 300		5 159	4 723		3 440	
60	4 660	3 945	4 174	3 190	3 741	5 067	4 616	4 527	3 370	3 962
61	4 553	3 814		3 070		4 973	4 495		3 290	
62	4 435	3 672		2 940		4 868	4 364		3 210	
63	4 311	3 529		2 800		4 758	4 227		3 110	
64	4 178	3 390		2 650		4 636	4 092		3 010	
65	4 043	3 243	3 424	2 500	3 117	4 508	3 948	3 890	2 900	3 353
66	3 901	3 094		2 350		4 375	3 798		2 790	
67	3 752	2 937		2 200		4 231	3 637		2 670	
68	3 596	2 778		2 050		4 071	3 465		2 530	
69	3 429	2 621		1 920		3 901	3 300		2 380	
70	3 254	2 440	2 649	1 790	2 395	3 721	3 109	3 142	2 210	2 623
71	3 058	2 246		1 660		3 516	2 895		2 040	
72	2 870	2 058		1 530		3 309	2 693		1 870	
73	2 673	1 877		1 390		3 096	2 493		1 700	
74	2 488	1 697		1 250		2 896	2 293		1 540	
75	2 298	1 533	1 778	1 110	1 627	2 692	2 102	2 188	1 370	1 748

Age.	Hommes.					Femmes.				
	Norvége 1856—65.	Suède 1861—70.	Danemark 1860—69.	Belgique 1856 Quetelet.	France 1856—65.	Norvége 1856—65.	Suède 1861—70.	Danemark 1860—69.	Belgique 1856 Quetelet.	France 1856—65.
76	2 117	1 359		990		2 496	1 899		1 230	
77	1 930	1 194		880		2 297	1 711		1 100	
78	1 755	1 040		780		2 110	1 513		980	
79	1 572	903		690		1 923	1 339		870	
80	1 393	776	1 027	600	844	1 735	1 172	1 320	760	926
81	1 229	661		520		1 564	1 016		660	
82	1 066	542		450		1 380	862		570	
83	902	438		380		1 203	725		480	
84	756	344		320		1 020	587		410	
85	631	260	407	260	272	861	469	568	350	326
86	521	195		210		719	370		290	
87	419	146		170		595	285		240	
88	332	97		130		492	199		190	
89	260	68		100		405	140		150	
90	198	43	93	70	50	332	101	162	110	68
91	150	30		50		267	75		80	
92	114	20		40		210	50		60	
93	85	13		30		161	34		50	
94	64	8		24		122	23		37	
95	46	5	15	17	6	92	14	30	24	8
96	33	3		11		67	10		15	
97	23	2		6		48	6		10	
98	16	1,4		4		34	4		6	
99	11	0,6		2		23	2		4	
100	8	0,3		0	0,4	15	1		0	0,7
101	5	0,1			0	10	0,4			0
102	2	0				6	0,2			
103	1					3	0			
104	0					1				
105						0				

2. Mortalité annuelle en p.%.

Age.	Hommes. Norvége 1856—65.	Suède 1861—70.	Danemark 1860—69.	Belgique 1856 Quetelet.	France 1856—65.	Femmes. Norvége 1856—65.	Suède 1861—70.	Danemark 1860—69.	Belgique 1856 Quetelet.	France 1861—65.
0	11,30	14,92	14,54	16,20	21,44	9,59	12,82	12,37	13,60	18,27
1	3,82	5,08	4,33	6,68	5,44	3,67	4,75	4,01	6,48	5,25
2	2,56	3,51	2,64	3,84	3,77	2,51	3,28	2,63	3,84	3,65
3	1,97	2,59	2,05	2,39	2,77	1,96	2,53	2,15	2,70	2,88
4	1,49	1,90	1,59	1,91	2,04	1,49	1,79	1,72	1,98	2,22
5	1,17	1,40	1,49	1,39	1,13	1,18	1,33	1,50	1,48	1,12
10	0,52	0,54	0,66	0,73	0,56	0,53	0,49	0,72	0,72	0,67
15	0,45	0,42	0,45	0,45	0,56	0,48	0,42	0,57	0,44	0,64
20	0,69	0,65	0,70	1,09	0,90	0,54	0,50	0,62	1,39	0,81
25	0,79	0,73	0,73	1,16	0,83	0,62	0,57	0,74	1,16	0,86
30	0,83	0,78	0,69	1,41	0,78	0,68	0,68	0,81	1,04	0,82
35	0,86	0,88	0,76	1,52	0,81	0,87	0,75	0,87	1,48	0,93
40	0,96	1,26	1,15	1,85	1,06	0,96	1,05	1,06	1,60	1,03
45	1,14	1,43	1,31	1,81	1,22	0,99	1,07	1,05	1,72	1,09
50	1,30	1,82	1,66	1,74	1,60	1,11	1,36	1,24	2,17	1,43
55	1,73	2,24	2,09	2,19	1,98	1,41	1,66	1,51	2,14	1,79
60	2,30	3,32	3,38	3,76	3,11	1,86	2,62	2,54	2,37	2,58
65	3,51	4,60	4,23	6,00	4,30	2,94	3,80	3,39	3,79	3,68
70	6,02	7,95	7,06	7,21	6,86	5,51	6,88	6,53	7,69	6,65
75	7,88	11,36	9,73	10,81	11,06	7,27	9,66	9,09	10,22	9,70
80	11,78	14,82	13,24	13,33	15,10	9,85	13,31	12,58	13,16	14,53
85	17,43	25,00	20,64	19,23	24,00	16,55	21,11	18,84	17,14	21,01
90	24,25	30,23	25,00	28,57	30,10	19,48	25,74	21,60	27,27	37,50
95	28,25	40,00		35,29		27,52	28,57		37,50	
100	37,50	50,00				36,00	60,00			

3. Durée moyenne de la vie.

Age.	Hommes. Norvége 1856—65.	Suède 1861—70.	Danemark 1860—69.	Belgique 1856 Quetelet.	France 1856—65.	Femmes. Norvége 1856—65.	Suède 1861—70.	Danemark 1860—69.	Belgique 1856 Quetelet.	France 1861—65.
0	47,4	42,2	43,6	37,4	39,1	50,0	45,8	45,5	38,9	40,6
5	53,7	51,2	51,5	46,5	51,7	55,6	54,3	52,4	47,1	51,3
10	50,8	48,6	49,1	43,8	48,7	52,8	51,6	50,2	44,8	48,8
15	46,9	44,6	45,5	39,9	44,8	49,1	47,6	46,8	40,9	45,2
20	43,2	40,7	41,6	36,4	41,2	45,3	43,7	43,2	37,7	41,7
25	39,7	37,0	38,2	33,5	38,2	41,5	39,8	39,6	35,2	38,4
30	36,3	33,3	34,5	30,5	34,7	37,8	36,0	36,1	32,0	35,1
35	32,7	29,7	30,7	27,7	31,1	34,3	32,2	32,6	29,0	31,7
40	29,1	26,1	27,0	24,8	27,3	30,7	28,5	29,1	26,1	28,2
45	25,6	22,7	23,4	21,9	23,7	27,1	24,9	25,5	23,1	24,5
50	22,0	19,2	19,0	18,9	20,2	23,4	21,2	21,9	20,3	20,7
55	18,5	16,1	16,7	15,5	16,7	19,8	17,7	18,2	17,3	17,3
60	15,2	13,0	13,5	12,4	13,6	16,2	14,3	14,8	13,9	13,9

Age.	Hommes. Norvége 1856—65.	Hommes. Suède 1861—70.	Hommes. Danemark 1860—69.	Hommes. Belgique 1856 Quetelet.	Hommes. France 1856—65.	Femmes. Norvége 1856—65.	Femmes. Suède 1861—70.	Femmes. Danemark 1860—69.	Femmes. Belgique 1856 Quetelet.	Femmes. France 1861—65.
65	12,1	10,2	11,0	10,1	10,9	12,9	11,2	11,8	10,8	11,0
70	9,4	7,7	8,5	7,5	8,3	10,1	8,6	9,0	8,3	8,3
75	7,3	5,8	6,5	6,6	6,8	8,0	6,5	6,9	6,8	6,3
80	5,4	4,2	4,6	5,2	4,4	6,1	4,7	5,0	5,4	4,7
85	4,1	2,9	3,3	3,8	3,6	4,7	3,3	3,7	4,1	3,7
90	3,3	2,5	2,7	3,1	3,2	3,7	2,7	3,0	3,1	3,2
95	2,6	2,2		1,9	2,7	2,8	2,2		2,0	2,7
100	1,5	1,2			0,5	1,8	1,1			0,5

4. Nombre d'années dont la durée moyenne de la vie en Norvége (1856—65), dépasse celle en Suède (1861—70), en Danemark (1860—69), en Belgique (1856) et en France (1856—65).

Age.	Hommes. Suède.	Hommes. Danemark.	Hommes. Belgique.	Hommes. France.	Femmes. Suède.	Femmes. Danemark.	Femmes. Belgique.	Femmes. France.
0	5,2	3,8	10,0	8,3	4,2	4,5	11,1	9,4
5	2,5	2,2	7,2	2,0	1,3	3,2	8,5	4,3
10	2,2	1,7	7,0	2,1	1,2	2,6	8,0	4,0
15	2,3	1,4	7,0	2,1	1,5	2,3	8,2	3,9
20	2,5	1,6	6,8	1,0	1,6	2,1	7,6	3,6
25	2,7	1,5	6,2	1,8	1,7	1,9	6,3	3,1
30	3,0	1,8	5,8	1,6	1,8	1,7	5,8	2,7
35	3,0	2,0	5,0	1,8	2,1	1,7	5,3	2,6
40	3,0	2,1	4,3	1,9	2,2	1,6	4,6	2,5
45	2,9	2,2	3,7	1,9	2,2	1,6	4,0	2,6
50	2,8	3,0	3,1	1,8	2,2	1,5	3,1	2,7
55	2,4	1,8	3,0	1,8	2,1	1,6	2,5	2,5
60	2,2	1,7	2,8	1,6	1,9	1,4	2,0	2,3
65	1,9	1,1	2,0	1,2	1,7	1,1	2,1	1,9
70	1,7	0,9	1,9	0,1	1,5	1,1	1,8	1,8
75	1,5	0,8	0,7	0,5	1,5	1,1	1,2	1,7
80	1,2	0,8	0,2	1,0	1,4	1,1	0,7	1,4
85	1,2	0,8	0,3	0,5	1,4	1,0	0,6	1,0
90	0,8	0,6	0,2	0,1	1,0	0,7	0,6	0,5
95	0,4		0,7	÷ 0,1	1,0		0,8	0,1

5. Mortalité dans la première année.

Par 1 000 enfants nés vivants sont morts dans la première année:

An.	sexe masculin.	sexe féminin.	An.	sexe masculin.	sexe féminin.
1836	142	125	1856	104	88
1837	144	122	1857	112	91
1838	173	119	1858	112	95
1839	162	145	1859	113	97
1840	144	124	1860	110	91
1841	129	110	1861	117	101
1842	133	108	1862	120	105
1843	129	106	1863	114	101
1844	129	109	1864	109	90
1845	127	108	1865	111	97
1846	127	109	1866	117	97
1847	129	109	1867	130	107
1848	129	108	1868	132	116
1849	112	95	1869	117	103
1850	110	92	1870	110	93
1851	121	98	1871	109	88
1852	125	110	1872	111	96
1853	112	97	1873	104	92
1854	109	92			
1855	111	93			
1836—40	153	127	1856—60	110	92
1841—45	129	108	1861—65	114	99
1846—50	122	102	1866—70	121	103
1851—55	116	98	1871—73	108	92

6. Mortalité en Norvége de 1816—1865.

Années.	Nombre annuel des morts entre 0 et 5 ans sur 1 000 enfants nés vivants.		Nombre annuel des morts par 1 000 personnes dans les catégories d'âges suivantes:																			
			0—10 ans.		11—20 ans.		21—30 ans.		31—40 ans.		41—50 ans.		51—60 ans.		61—70 ans.		71—80 ans.		81—90 ans.		91—100 ans.	
	s. m.	s. f.	s. m.	s. f.	s. m.	s. f.	s. m.	s. f.	s. m.	s. f.	s. m.	s. f.	s. m.	s. f.	s. m.	s. f.	s. m.	s. f.	s. m.	s. f.	s. m.	s. f.
1816—20	218	196	35,6	30,8	4,8	4,1	7,6	6,5	8,6	8,7	12,2	11,1	20	17	38	34	72	70	154	144	246	284
1821—25	210	189	31,5	27,9	4,5	4,3	8,1	6,4	8,4	8,5	11,7	10,9	20	16	37	33	76	70	146	146	304	290
1826—30	215	194	31,0	27,3	4,3	4,0	7,9	6,2	8,7	8,5	12,0	10,6	21	16	38	34	80	78	172	178	324	312
1831—35	221	200	30,7	27,1	4,7	4,3	8,6	6,6	11,1	9,7	14,4	12,3	24	19	43	36	92	84	184	182	300	316
1836—40	225	202	29,0	25,4	4,9	4,6	9,1	6,6	11,6	10,0	16,3	13,5	25	19	47	39	96	88	192	188	318	344
1841—45	187	163	26,9	22,8	4,6	4,2	7,9	5,8	9,0	8,2	13,7	11,1	21	16	39	35	83	74	166	164	288	326
1846—50	193	184	30,3	27,1	4,9	4,3	8,3	6,0	9,4	8,8	13,4	11,0	22	17	40	35	92	84	183	180	308	341
1851—55	175	157	25,9	23,1	4,7	4,1	8,6	6,1	9,2	8,8	12,3	10,8	20	16	37	32	84	79	172	161	319	293
1856—60	177	159	26,4	23,5	4,5	4,2	8,2	5,9	8,2	8,6	11,7	10,4	17	14	35	30	78	73	185	168	322	294
1861—65	213	197	31,2	28,8	5,5	5,1	8,4	6,3	8,0	8,3	11,1	9,9	17	14	35	30	81	72	193	171	309	338
1816—40	218	196	31,6	27,7	4,7	4,3	8,2	6,4	9,7	9,1	13,5	11,7	21,9	17,3	41	35	83	78	170	168	298	309
1841—65	189	172	28,1	25,1	4,8	4,4	8,3	6,0	8,8	8,5	12,4	10,6	19	15	37	32	84	76	180	169	309	318

Annexe XIX.

Tables spéciales de mortalité pour les classses élevées.

1. D'après des recherches faites à la caisse générale des veuves.

Age.	Hommes: mariés et veufs 1846—72.							Femmes: mariées et veuves.		Veuves.
	Théologiens.	Juris-consultes.	Médecins.	Professeurs.	Officiers.	Autres.	Hommes en général.	1814—45.	1846—72.	1846—70.
25	10 000	10 000	10 000	10 000	10 000	10 000	10 000	10 000	10 000	
30	9 656	9 709	9 700	9 865	9 669	9 982	9 712	9 479	9 533	10 000
35	9 387	9 424	9 307	9 770	9 484	9 956	9 494	8 947	9 099	9 213
40	9 175	9 145	8 891	9 635	9 224	9 755	9 212	8 497	8 627	8 508
45	8 818	8 780	8 233	9 251	8 929	9 578	8 833	8 163	8 255	8 061
50	8 558	8 283	7 542	8 792	8 368	8 717	8 342	7 788	7 876	7 613
55	8 071	7 658	6 839	8 264	7 576	7 683	7 670	7 232	7 441	6 953
60	7 291	6 762	6 052	7 682	6 679	6 462	6 792	6 493	6 835	6 184
65	6 013	5 617	5 029	7 008	5 534	5 246	5 633	5 663	6 050	5 413
70	4 624	4 114	3 713	5 726	4 302	3 983	4 291	4 605	5 035	4 495
75	2 939	3 077	2 225	4 079	2 921	2 823	2 950	3 679	3 907	3 446
80	1 563	1 897	1 096	2 991	1 668	1 442	1 648	1 994	2 499	2 168
85	524	1 099		1 683	756	847	764	810	1 280	1 130
90	67	314			299	251	225	248	416	381
95	30	79			62	84	69	46	76	65
100							0	0	14	15

Durée moyenne de la vie.

25	40,8		36,8	45,4	40,6	40,9	40,28	39,13	41,00	
30	37,6	36,7	33,5	40,9	36,4	36,0	36,42	36,14	37,88	34,16
35	33,2	32,7	29,1	36,2	32,1	31,1	32,20	33,14	34,58	31,91
40	28,8	28,6	25,2	31,4	28.2	26,6	28,11	29,77	31,33	29,33
45	25,0	24,7	22,2	27,7	23,8	22,1	24,20	25,80	27,63	25,97
50	20,7	21,0	19,1	24,4	20,2	13,9	20,47	22,01	23,84	22,35
55	16,8	17,7	15,9	20,5	17,2	18,1	17,04	18,50	20,08	19,21
60	13,2	14,5	12,3	16,7	14,1	13,6	13,90	15,31	16,63	16,30
65	10,5	11,7	9,6	13,3	11,5	11,3	11,23	12,18	13,46	13,25
70	7,4	10,0	6,6	10,5	9,2	9,1	8,95	9,38	10,43	10,43
75	6,0	8,0	4,9	9,8	8,3	6,9	6,89	6,94	7,85	7,79
80	3,8	6,3	1,5	6,5	5,3	6,4	5,37	4,96	5,87	5,89
85	2,4	3,7			5,1	3,9	3,99	3,86	4,17	4,19
90	5,0	2,2			3,8		3,44	2,79	3,12	3,26
05	0,5	0,5			1,5		1,06	1,28	3,51	5,11

2. Mortalité des candidats en théologie et en médecine.

Age.	Candidats en théologie.			Candidats en médecine.		
	1815—69.	1815—48.	1849—69.	1814—73.	1814—44.	1845—73.
20	10 000	10 000	10 000			
25	9 894	9 857	9 974	10 000	10 000	10 000
30	9 704	9 681	9 753	9 549	9 118	9 920
35	9 453	9 375	9 573	9 028	8 314	9 525
40	9 065	8 788	9 363	8 399	7 489	8 954
45	8 644	8 078	9 044	7 684	6 444	8 305
50	8 259	7 392	8 702	7 033	5 612	7 659
55	7 833	7 040	8 254	6 434	5 179	6 982
60	6 969	6 982	7 333	5 630	4 260	6 272
65	5 579		5 850	4 570	3 159	5 319
70	4 513		4 725	3 389	2 546	3 762
75	3 253		3 405	2 138	1 627	2 285
80	1 922		2 012	960	803	947
85	1 478		1 548	308	417	123

Durée moyenne de la vie.

25	41,13	39,52	39,14	35,01	29,91	37,51
30	36,88	35,19	38,15	31,57	27,57	32,79
35	32,80	31,26	33,82	28,24	25,02	29,03
40	29,68	28,16	29,47	25,16	22,48	25,72
45	25,78	25,40	25,46	22,27	20,72	22,53
50	21,45	22,69	21,36	19,10	18,46	19,22
55	17,46	18,55	17,36	15,65	14,79	15,85
60	14,28	14,89	14,17	12,50	12,36	12,36
65	12,19		12,07	9,79	10,87	9,05
70	9,54		9,54	7,38	7,94	6,79
75	7,25		7,25	5,23	5,75	4,61
80	5,39		5,39	3,47	4,52	2,42

Annexe XX.

Criminalité.

1. Tableau des condamnations annuelles.

Années.	Peine de mort.	Travaux forcés à perpétuité.	Travaux forcés de 6 à 12 ans.	Travaux forcés de 1/2 à 6 ans.	Prison jusqu'à 120 jours.	Amendes jusqu'à 1111 francs.	Enfants condamnés au fouet.	Autres peines.	Total.
1861	3	5	125	618	1 821	1 462	96	36	4 166
1862	3	6	109	597	1 620	330	138	5	2 808
1863	2	10	100	536	1 584	305	126	2	2 665
1864	4	9	85	576	1 661	288	109	6	2 738
1865	1	7	103	610	1 662	238	118	9	2 745
1866	2	7	106	613	1 697	291	127	7	2 850
1867	2	4	61	606	1 771	233	198	6	2 881
1868	4	3	54	671	2 166	273	240	5	3 416
1869	-	-	56	736	2 289	255	185	9	3 527
1870	3	1	41	695	2 162	234	153	8	3 297
1871	1	2	31	718	2 065	283	140	6	3 240
1872	1	1	42	624	1 987	234	230	3	3 121
1873	4	1	35	578	1 926	265	316	4	3 131
1874	-	1	51	500	2 077	283	351	-	3 266
1875	4	1	31	549	2 057	388	138	12	3 182
1861—65	3	7	104	587	1 670	525	117	11	3 024
1866—70	2	3	64	664	2 017	257	181	6	3 194
1871—75	2	1	38	594	2 022	291	235	5	3 188

2. Nombre des prisonniers condamnés aux travaux forcés.

A la fin de l'année	Hommes.	Femmes.	Total.	Par million d'habitants.	A la fin de l'année	Hommes.	Femmes.	Total.	Par million d'habitants.
1861	1 320	372	1 692	1 048	1870	1 059	342	1 401	806
1862	1 334	355	1 689	1 038	1871	1 047	318	1 365	781
1863	1 329	364	1 693	1 028	1872	951	325	1 276	726
1864	1 304	376	1 680	1 007	1873	923	285	1 208	684
1865	1 287	389	1 676	991	1874	887	268	1 155	647
1866	1 242	394	1 636	952	1875	883	285	1 168	643
1867	1 090	342	1 432	834	1861—65	1 315	371	1 686	1 022
1868	1 087	325	1 412	819	1866—70	1 110	346	1 456	844
1869	1 072	329	1 401	809	1871—75	938	296	1 234	696

3. Condamnés pour crimes ou délits.

Crimes de droit commun, maritimes et militaires.	1865.	1866.	1867.	1868.	1869.	1870.	1871.	1872.	1873.	1874.	1875.
Infractions en matière de religion	-	1	-	-	3	-	1	-	-	2	6
Délits ou crimes contre les autorités	125	154	114	124	128	169	129	124	120	117	128
Faux, faux témoignages, escroqueries	224	211	189	233	231	251	225	189	206	185	183
Assassinats avec préméditation	2	3	2	4	-	5	1	2	4	-	6
Homicides sans préméditation	9	6	15	4	7	4	6	5	15	13	14
Infanticides et avortements criminels	25	29	50	29	34	28	17	29	30	45	26
Sévices et coups	158	164	132	124	166	187	210	195	175	264	284
Fausses dénonciations, calomnies	2	4	3	5	3	3	2	1	1	1	2
Attentats aux mœurs	32	40	28	17	14	20	30	18	26	15	20
Bigamie, concubinats, prostitution	316	339	311	306	304	361	390	304	332	357	339
Incendiaires, tentatives d'incendie	7	15	24	35	17	18	22	18	11	13	4
Dégâts à la propriété avec préméditation	1	22	10	14	6	7	24	12	18	16	36
Brigandage	-	2	6	-	1	2	2	2	2	4	12
Vol et participation au vol	1 743	1 736	1 893	2 388	2 500	2 152	2 055	2 084	2 042	2 042	1 912
Cruauté envers les animaux	15	39	23	19	12	6	5	2	4	9	14
Délits de fonctionnaires publics	13	20	14	20	11	12	16	16	9	13	24
Délits maritimes	68	59	63	45	65	50	67	93	111	140	136
Autres délits	5	6	4	49	25	22	38	27	25	30	36
Total des crimes et délits	2 745	2 850	2 881	3 416	3 527	3 297	3 240	3 121	3 131	3 266	3 182

Annexe XXI.

Nombre d'enfants nés vivants légitimes et illégitimes, et le rapport de ce nombre à celui des femmes mariées et non mariées entre 20 et 45 ans.

Année.	Femmes mariées de 20 à 45 ans.	Enfants légitimes.	p. %	Femmes non mariées de 20 à 45 ans.	Enfants illégitimes.	p. %	Nombre total des enfants nés vivants.	De là enfants illégitimes en p. %
1836	111 500	32 868	29,48	92 100	2 499	2,71	35 367	7,07
1837	112 700	32 459	28,88	94 100	2 383	2,53	34 842	6,84
1838	113 700	34 580	30,41	96 100	2 518	2,62	37 098	6,79
1839	114 700	30 549	26,63	97 900	2 332	2,38	32 881	7,02
1840	115 500	32 074	27,77	99 700	2 474	2,48	34 548	7,16
1841	117 000	34 689	29,64	101 900	2 683	2,63	37 372	7,18
1842	118 700	35 779	30,15	104 400	3 277	3,14	39 056	8,39
1843	120 200	35 543	29,57	106 900	3 257	3,05	38 800	8,39
1844	121 800	35 816	29,41	109 400	3 157	2,89	38 973	8,10
1845	123 500	37 843	30,64	112 100	3 357	2,99	41 200	8,15
1846	125 500	38 072	30,34	114 000	3 456	3,03	41 528	8,32
1847	127 200	38 049	29,91	115 700	3 561	3,08	41 610	8,56
1848	128 700	37 334	29,01	117 200	3 220	2,75	40 554	7,94
1849	130 200	40 586	31,16	118 700	3 527	2,97	44 113	8,00
1850	132 000	39 367	29,82	120 500	3 715	3,08	43 082	8,62
1851	134 000	40 809	30,45	122 400	4 090	3,34	44 899	6,19
1852	135 900	39 909	39,43	124 300	4 220	3,40	44 219	9,54
1853	137 600	41 895	30,45	126 000	4 144	3,29	46 039	9,00
1854	139 500	45 363	32,52	128 000	4 533	3,54	49 896	9,08
1855	142 000	44 855	31,59	130 300	4 583	3,52	49 438	9,27
1856	144 100	44 125	30,62	130 800	4 186	3,20	48 311	8,66
1857	146 100	46 095	31,55	131 000	4 103	3,13	50 198	8,17
1858	148 400	47 392	31,94	131 500	4 279	3,23	51 671	8,28
1859	151 000	50 067	33,16	132 200	4 489	3,40	54 556	8,23
1860	153 600	48 641	31,67	132 800	4 433	3,34	53 074	8,35
1861	155 400	45 473	29,26	132 700	4 073	3,07	49 546	8,22
1862	156 700	48 197	30,76	132 200	3 993	3,02	52 190	7,65
1863	158 700	49 740	31,34	132 100	4 165	3,15	53 905	7,73
1864	160 900	48 937	30,41	132 300	4 221	3,19	53 158	7,94
1865	163 077	49 734	30,50	132 323	4 205	3,18	53 939	7,80
1866	164 700	50 190	30,47	133 700	4 320	3,23	54 510	7,93
1867	165 600	47 357	28,50	134,400	4 159	3,09	51 348	8,10
1868	166 500	47 357	28,44	135 100	4 304	3,19	51 661	8,33
1869	167 000	45 235	27,09	135 600	4 223	3,11	49 458	8,54
1870	167 600	45 852	27,36	136 000	4 582	3,37	50 434	9,02
		1836—40	28,63			2,54		6,98
		1841—45	29,88			2,94		8,04
		1846—50	30,05			2,98		8,29
		1851—55	30,89			3,42		9,32
		1856—60	31,79			3,26		8,24
		1861—65	30,45			3,12		7,87
		1866—70	28,37			3,20		8,38

Annexe XXII.

Instruction primaire.

1. Nombre des écoles primaires et des écoliers.

Campagnes.

Année.	Nombre des cercles scolaires.	De là: dans des maisons d'école fixes.	De là: dans des maisons d'école louées.	De là: écoles ambulantes.	Nombre d'enfants dans l'âge de fréquenter l'école.	De là: dans des écoles fixes.	De là: dans des écoles ambulantes.	De là: dans des écoles particulières et supérieures.	De là: sans instruction.
1826		120			130 405				
1837	6 971	200		6 771	177 357	14 134	153 393	1 624	8 206
1840	7 133	222		6 911	179 432	15 154	153 659	1 397	9 222
1853	7 415	291	128	6 996	190 401	30 124	149 309	1 799	9 169
1861	6 189	613	1 956	3 620	200 273	93 172	98 905	1 564	6 632
1862	6 310	706	2 564	3 040	201 266	126 683	66 815	1 716	6 052
1863	6 317	921	2 639	2 757	204 139	138 156	58 633	1 953	5 397
1864	6 370	1 119	2 589	2 662	205 903	144 547	53 920	1 986	5 450
1865	6 346	1 329	2 519	2 498	210 272	153 050	49 356	2 535	5 331
1866	6 344	1 478	2 521	2 345	212 136	158 484	45 517	2 621	5 514
1867	6 336	1 593	2 502	2 241	212 307	161 423	42 033	2 901	5 950
1868	6 225	1 687	2 483	2 055	213 433	165 785	38 981	2 889	5 778
1869	6 345	1 774	2 460	2 111	211 922	165 601	38 266	2 659	5 396
1870	6 338	1 822	2 381	2 135	211 662	165 591	38 209	2 814	5 048
1871	6 350	1 869	2 350	2 131	212 103	166 960	37 449	2 978	4 716
1872	6 371	1 922	2 355	2 094	213 968	169 737	36 577	3 235	4 419
1873	6 384	1 980	2 373	2 031	214 897	172 061	35 463	3 128	4 245
1874	6 381	2 022	2 448	1 911	215 168	175 037	32 785	3 345	4 001
1875	6 397	2 100	2 491	1 806	217 319	178 305	31 156	3 802	4 056

Villes.

Année.	Nombre d'écoles.	Nombre de classes.	Nombre d'enfants dans l'âge de fréquenter l'école.	De là: dans les écoles primaires publiques.	De là: dans les écoles primaires particulières.	De là: dans les écoles supérieures.	De là: sans instruction.
1837	89		20 048	12 130	2 341	1 903	3 674
1840	89		19 937	12 844	2 247	2 135	2 711
1867	116	702	43 149	32 143	3 106	7 131	769
1870	121	839	47 132	32 959	3 251	10 433	489
1875	123	1023	53 461	35 537	3 084	14 127	713

Instruction primaire.

2. Nombre et traitement des instituteurs Dèpenses totales pour l'instruction primaire publique.

Campagnes.

Année.	Nombre des instituteurs			Traitement des instituteurs en francs				Dépenses totales pour l'instruction primaire publique.
	examinés.	non examinés.	total.	comme instituteurs.	comme chantres.	autres émoluments.	total.	
1826			1 660	168 000				
1837			2 043	237 500	97 200	183 300	518 000	
1840	49	2 063	2 112	259 960	104 782	191 666	556 408	
1853	275	2 145	2 420	355 586	162 026	429 208	946 820	
1861	1 068	1 737	2 805	619 817	190 933	401 361	1 212 111	
1862	1 247	1 719	2 966	870 967	187 455	401 478	1 459 900	
1863	1 483	1 532	3 015	950 761	185 083	408 422	1 544 266	
1864	1 710	1 323	3 033	1014 867	188 239	421 555	1 624 661	
1865	1 921	1. 166	3 087	1131 233	179 944	403 067	1 714 244	2 354 933
1866	2 108	1 010	3 118	1168 905	181 561	386 789	1 737 255	2 310 500
1867	2 263	885	3 148	1205 805	184 133	388 100	1 778 038	
1868	2 345	819	3 164	1262 400	176 855	401 605	1 840 860	
1869	2 421	757	3 178	1304 828	175 794	432 250	1 912 872	
1870	2 498	701	3 199	1328 778	179 483	438 072	1 946 333	2 904 728
1871	2 564	647	3 211	1349 094	184 361	433 050	1 966 505	2 886 200
1872	2 608	624	3 232	1395 428	193 105	454 600	2 043 133	3 040 472
1873	2 677	562	3 239	1524 833	206 239	450 828	2 181 900	3 183 572
1874	2 726	539	3 265	1793 317	215 783	467 689	2 476 789	3 628 317
1875	2 786	486	3 272	2252 183	219 744	479 656	2 951 583	3 949 739

Villes.

Année.	Nombre des			Traitement des instituteurs et institutrices en francs:				Dépenses totales pour l'instruction primaire publique.
	instituteurs.	institutrices	total.	comme instituteurs.	comme chantres ou organistes.	autres émoluments	total.	
1837	118		118	71 249	45 125	12 085	128 459	114 050
1840	124		124	75 075	45 156			129 494
1867	346	121	467	407 239	47 514	33 344	488 097	520 628
1870	350	174	524	471 750	51 039	30 839	553 628	668 044
1875	356	314	670	787 639	68 167	26 111	881 917	1 073 317

Annexe XXIII.

Propriété foncière.

Total des propriétés foncières à la campagne.

Année.	Cadastre. Skylddaler.	Nombres dans le cadastre.	Cadastre moyen en skylddaler	Nombre des propriétaires et fermiers.	Cadastre moyen.	Nombre des »Husmænd«.
1825	241 142			90 385	2,67	48 706
1835	241 142			103 192	2,34	55 213
1840	241 290	109 154	2,21			
1845	241 112	114 657	2,10	102 827	2,35	60 070
1850	241 177	121 612	1,98			
1855	241 103	127 988	1,88	113 204	2,13	67 396
1860	240 840	136 630	1,76			
1865	240 749	147 702	1,63	112 725	2,13	60 492
1870	240 675	149 013	1,61			
		Propriétés cultivées par le propriétaire.				
1825	.			59 464		
1835				72 624		
1840	196 351	85 297	2,30			
1845	199 508	91 987	2,17	77 783	2,27	
1850	206 058	101 224	2,04			
1855	208 853	109 192	1,91	91 470	2,24	
1860	213 000	120 154	1,77			
1865	215 159	132 029	1,63	95 826	2,25	
1870	217 296	135 150	1,61			
		Fermes louées à bail.				
1825				30 921		
1835				30 568		
1840	44 939	23 857	1,89			
1845	41 604	22 670	1,84	25 044	1,66	
1850	35 119	20 388	1,72			
1855	32 250	18 796	1,72	21 734	1,49	
1860	27 840	16 476	1,68			
1865	25 590	15 673	1,63	16 899	1,51	
1870	23 379	13 863	1,69			

Répartition des propriétés d'après la valeur du cadastre.

Nombres dans le cadastre.

Année.	au dessous de 0,2	0,2—1 skyldd.	1—2 skyldd.	2—5 skyldd.	5—10 skyldd.	10—20 skyldd.	au dessus de 20 skyldd.
1819	4 990	21 403	24 120	32 710	7 987	2 065	346
1838	8 866	31 265	28 652	32 854	7 043	1 791	315
1870	26 048	52 067	33 427	29 498	6 012	1 617	344
			Cadastre en skylddaler.				
1819	474	11 967	35 459	99 740	53 976	28 759	10 547
1838	836	18 040	41 778	98 677	47 207	24 748	9 636
1870	2 483	28 557	48 487	88 747	40 084	21 850	10 467

Annexe XXIV. Agriculture.

1. Terres ensemencées et semences.

Année.	1835.	1845.	1855.	1865.	1875.
Étendue des terres ensemencées avec:	hectares.	hectares.	hectares.	hectares.	hectares.
froment	1 130	1 450	3 110	4 970	5 000
seigle	5 620	6 970	11 040	12 220	15 000
orge	31 130	38 840	49 120	50 150	53 500
grains mélangés	15 210	19 500	21 720	19 200	19 500
avoine	73 100	89 300	95 490	91 740	90 000
pois	2 610	3 560	4 400	3 970	4 500
pommes de terre	14 390	21 500	25 470	31 870	33 500
Total	143 190	181 120	210 350	214 120	221 000
Par 1000 hab.:					
froment	0,9	1,1	2,1	2,9	2,8
seigle	4,7	5,2	7,4	7,2	8,3
orge	26,1	29,2	33,0	29,5	29,4
grains mélangés	12,7	14,7	14,6	11,3	10,7
avoine	61,2	67,2	64,1	53,9	49,5
pois	2,2	2,7	3,0	2,3	2,5
pommes de terre	12,0	16,2	17,0	18,7	18,4
Total	119,8	136,3	141,2	125,8	121,6
Semences:	hectolitres.	hectolitres.	hectolitres.	hectolitres.	hectolitres
froment	1 840	2 360	7 830	12 700	12 530
seigle	11 960	14 850	22 480	23 890	29 220
orge	114 250	142 550	174 100	176 730	189 590
grains mélangés	75 990	97 430	106 580	91 620	91 760
avoine	368 840	450 610	502 400	496 120	486 930
pois	8 550	12 310	13 950	12 470	14 010
pommes de terre	490 360	732 510	889 280	1 081 570	1 126 170
Par hectare:					
froment	1,6	1,6	2,5	2,8	2,5
seigle	2,1	2,1	2,0	2,0	2,0
orge	3,7	3,7	3,5	3,5	3,5
grains mélangés	5,0	5,0	4,9	4,8	4,8
avoine	5,0	5,0	5,3	5,4	5,4
pois	3,3	3,5	3,2	3,1	3,1
pommes de terre	34,1	34,1	34,9	33,9	33,6
Par 1000 hab.:					
froment	1,6	1,8	5,3	7,5	6,9
seigle	10,0	11,2	15,1	14,0	16,1
orge	95,6	107,3	116,8	103,8	104,3
grains mélangés	63,6	73,3	71,5	53,8	50,5
avoine	308,7	339,2	337,2	291,5	268,0
pois	7,2	9,3	9,4	7,3	7,7
pommes de terre	410,4	551,4	663,9	635,6	619,7

2. Récoltes.

Année.	1835.	1845.	1855.	1865.	1875.
Récoltes:	hectolitres.	hectolitres.	hectolitres.	hectolitres.	hectolitres.
froment	13 700	19 400	74 200	98 700	94 500
seigle	105 100	142 300	249 300	237 000	323 800
orge	680 600	956 300	1 276 100	1 242 600	1 588 400
grains mélangés	449 800	616 400	742 700	633 400	625 400
avoine	1 782 400	2 337 800	2 957 300	2 867 200	3 246 300
pois	46 300	69 300	85 100	67 900	84 800
pommes de terre	3 730 300	5 629 600	6 904 300	7 554 100	7 946 500
Total réduit à la valeur de l'orge(1)	3 157 600	4 452 600	5 767 300	5 794 900	6 569 700
Par hectare:					
froment	12,1	13,4	23,9	19,9	18,9
seigle	18,7	20,4	22,6	19,4	21,6
orge	21,9	24,6	26,0	24,8	29,7
grains mélangés	29,6	31,6	34,2	33,0	32,1
avoine	24,4	26,2	31,0	31,3	36,1
pois	17,7	19,5	19,3	17,1	18,8
pommes de terre	259,2	261,8	271,1	237,0	236,9
Par 1000 hab.:					
froment	12	15	50	58	52
seigle	88	107	167	139	178
orge	570	720	856	730	874
grains mélangés	376	464	498	372	344
avoine	1 492	1 760	1 985	1 685	1 786
pois	39	52	57	40	47
pommes de terre	3 122	4 239	4 634	4 439	4 373
Total, réduit à la valeur de l'orge(1)	2 643	3 352	3 871	3 405	3 615

Rendement des semences, ou proportion des récoltes aux semences.

Froment	7,4	8,2	9,5	7,8	7,5
Seigle	8,8	9,6	11,1	10,0	11,1
Orge	6,0	6,7	7,3	7,0	8,9
Grains mélangés	5,9	6,1	7,0	6,9	6,8
Avoine	4,8	5,2	5,9	5,8	6,7
Pois	5,4	5,6	6,1	5,4	6,1
Pommes de terre	7,6	7,7	7,8	7,0	7,1

(1) La réduction à la valeur de l'orge est effectuée suivant les rapports:
1 hectolitre d'orge = 0,75 h. de froment, de seigle ou de pois,
= 1,5 h. de grains mélangés d'orge et d'avoine,
= 2,0 h. de l'avoine,
= 3,8 h. de pommes de terre.

3. Exportation annuelle de céréales, en hectolitres.

Moyenne des années.	1851—60	1861—70	1871—75
Presque exclusivement de l'avoine.	29 000	86 000	153 000

4. Importation annuelle de céréales, en hectolitres.

Moyenne de années.	1831—40	1841—50	1851—60	1861—70	1871—75
Froment			51 100	57 600	66 900
Seigle			781 100	1 264 700	1 662 900
Orge			698 200	799 700	589 600
Avoine	Total	Total	26 100	15 100	14 300
Pois	1 439 000	1 564 000	27 400	48 000	47 800
Maïs			8 200	900	3 500
Malt			31 600	5 300	6 100
Gruaux			23 500	21 600	34 100
Farines			108 500	157 600	256 400
Total réduit à la valeur de l'orge	1 610 000	1 750 000	2 065 000	2 827 000	3 352 000
Par 1000 hab.:					
Froment			34	34	37
Seigle			524	743	915
Orge			469	470	324
Avoine	Total	Total	18	9	8
Pois	1 204	1 177	18	28	26
Maïs			6	1	2
Malt			21	3	3
Gruaux			16	13	19
Farines			73	93	141
Total réduit à la valeur de l'orge.	1 347	1 317	1 386	1 661	1 845

5. Consommation annuelle de céréales et de pommes de terre, en hectolitres par 1000 habitants.

Sommes des récoltes et des importations moins les semences et les exportations.

Froment			69	84	82
Seigle			676	868	1 077
Orge			1 203	1 096	1 094
Grains mélangés	Total de		426	318	294
Avoine	cérédes.		1 647	1 352	1 442
Pois	3 294	3 753	66	61	65
Maïs			6	1	2
Malt } importés			21	3	3
Gruaux } importés			16	13	19
Farines } importés			73	93	141
Pommes de terre	2 712	3 688	3 970	3 803	3 753
Total réduit à la valeur de l'orge	3 607	4 212	4 392	4 337	4 687

Annexe XXV.

Bétail.

Nombre de bestiaux.	1835.	1845.	1855.	1865.	1875.
Chevaux,					
au-dessus de 3 ans,					119 932
au-dessous de 3 ans.					31 971
Nombre total	113 163	131 894	154 447	149 167	151 903
Bêtes à cornes,					
Taureaux					25 056
Vaches					741 594
Veaux au-dessous de 2 ans.					249 945
Nombre total	644 414	842 568	949 935	953 036	1 016 595
Moutons	1 028 945	1 447 274	1 596 199	1 705 394	1 686 806
Chèvres	184 518	290 950	357 102	290 985	323 364
Porcs	79 874	88 637	113 320	96 166	101 351
Rennes	82 225	90 273	116 891	101 768	131 274
Total, réduit en bœufs (1)	1 133 477	1 462 946	1 670 262	1 657 625	1 737 923
Nombre par 1000 habitants:					
Chevaux	95	99	104	88	84
Bêtes à cornes	539	634	638	560	559
Moutons	861	1 089	1 071	1 002	929
Chèvres	154	219	240	171	178
Porcs	67	67	76	57	56
Rennes	69	68	78	60	72
Total, réduit en bœufs	949	1 101	1 121	974	957

Importation de produits de bétail.

Moyennes des années.	1831—40	1841—50	1851—60	1861—70	1871—77
Beurre, kilogr.	442 000	676 000	1 060 000	1 670 000	2 925 000
Fromage, —	239 000	270 000	345 000	308 000	280 000
Viande et lard —	423 000	463 000	690 000	1 880 000	4 060 000
Suif —	40 000	60 000	150 000	168 000	121 000
Peaux brutes —			813 000	1 298 000	1 860 000
Laine —			187 000	237 000	327 000

(1) La réduction en bœufs est effectuée suivant les rapports:
1 bœuf = 1/2 cheval,
= 6 moutons ou chèvres,
= 2 porcs,
= 4 rennes.

Annexe XXVI.

Exportation des bois. Moyenne annuelle.

Stères.

Moyenne des années.	Fredrikshald.	Fredrikstad, Sarpsborg.	Moss, Soon, Drøbak.	Christiania.	Drammen.	Holmestrand Horten Åsgårdstrand, Tønsberg.	Sandefjord, Larvik.	Skien, Porsgrund, Brevik, Langesund.
1815—19	22 420	20 480	45 460	70 440	163 660	30 570	24 650	39 400
1820—24					184 200			54 440
1825—29	28 580	43 550			169 840	29 550	33 950	82 040
1830—34	35 670	51 420		100 220			29 090	
1835—39	41 500	78 850	48 230	112 340	258 560	29 600	28 160	114 540
1840—44	52 020	118 910	54 950	118 260	250 420	33 900	36 870	121 470
1845—49	54 280	129 070	50 570	95 100	251 330	27 080	33 030	137 710
1850—54	69 090	242 490	57 330	126 620	286 950	33 580	33 310	170 910
1855—59	79 290	338 860	61 860	157 310	301 490	32 220	45 980	177 630
1860—64	116 830	409 140	58 060	245 590	306 860	38 920	67 640	215 760
1865—69	140 280	506 470	51 810	351 040	299 020	40 270	98 750	211 750
1870—74	129 510	509 190	47 520	354 970	338 920	51 620	144 020	249 260

Moyenne des années.	Kragerø, Østerrisør, Tvedestrand	Arendal, Grimstad, Lillesand.	Christiansand, Mandal.	Flekkefjord, Farsund, Stavanger, Bergen, Florø, Villes du Romsdal.	Trondhjem, Levanger.	Namsos.	Nordland.	Total du Royaume.
1815—19	32 870	41 430	41 360	14 930				632 460
1820—25	42 500	56 660	54 070	6 980	15 800			668 960
1825—29	63 750		59 160	10 140	19 720			750 010
1830—34					14 570			757 290
1835—39	76 080	53 920	83 900	8 630	18 330			945 740
1840—44	91 740	55 120	86 680	7 770	14 530			1 042 880
1845—49	96 240	55 320	92 520	11 140	18 210	480		1 051 880
1850—54	111 820	64 320	109 690	21 460	34 400	7 880	10	1 370 650
1855—59	106 520	69 350	119 070	18 860	23 730	9 450		1 541 630
1860—64	125 120	85 500	107 010	16 270	25 690	23 430	310	1 831 030
1865—69	135 880	98 320	110 290	14 100	24 540	30 300	9 910	2 131 360
1870—74	157 470	127 600	145 520	13 410	30 250	20 200	28 030	2 347 490
1875—77								2 036 200

Annexe XXVII.

Productions des mines norvégiennes.

Moyennes des années.	1851—55	1856—60	1861—65	1866—70	1871—75
1. Produits des mines.					
Tonneaux de 1000 kilog.	Tonneaux.	Tonneaux.	Tonneaux.	Tonneaux.	Tonneaux.
d'argent	1 680	1 780	1 900	2 000	2 190
de cuivre	12 660	11 375	13 330	16 680	16 610
de pyrites	—	—	13 190	65 860	72 235
de fer	23 360	21 950	24 495	20 235	28 235
de cobalt	5 000	3 800	5 875	2 290	3 115
de chrome	600	700	600	10	90
de nickel	3 550	850	3 540	4 560	18 580
de zinc et de plomb	—	—	—	3 000	600
2. Produits des usines.					
Tonneaux de 1000 kilog.	Tonneaux.	Tonneaux.	Tonneaux.	Tonneaux.	Tonneaux.
argent	5,7	6,4	3,3	3,6	3,6
cuivre	565,1	564,4	522,8	512,9	563,6
sulphate de cuivre	—	—	3,4	12,9	8,0
fer	7 110,0	6 745,0	8 850,0	2 605,0	1 680,0
cobalt	46,0	33,9	16,2	8,2	35,1
arsenic	—	5,9	3,2	0,6	0,8
bichromate de pot.	124,1	136,1	136,0	—	—
nickel	—	6,8	12,6	39,5	110,5
3. Valeur annuelle des produits des mines et usines.					
	francs.	francs.	francs.	francs.	francs.
d'argent	1 250 000	1 390 000	720 000	780 000	760 000
de cuivre	1 440 000	1 460 000	1 170 000	1 200 000	1 400 000
de pyrites	—	—	380 000	1 970 000	2 320 000
de fer	1 880 000	1 870 000	1 680 000	1 010 000	890 000
de cobalt	170 000	160 000	110 000	60 000	150 000
de chrome	180 000	200 000	200 000	—	7 000
de nickel	140 000	60 000	140 000	310 000	2 050 000
de zinc et de plomb	—	—	—	150 000	30 000
Total	5 060 000	5 140 000	4 400 000	5 480 000	7 607 000
4. Nombre des ouvriers employés dans les mines et usines.					
d'argent	380	435	448	403	393
de cuivre	1 030	1 010	1 076	1 054	825
de pyrites	—	—	197	827	812
de fer	1 820	1 620	1 538	1 776	440
de cobalt	200	200	175	58	115
de chrome	105	110	104	1	5
de nickel	180	25	100	184	465
de zinc et de plomb	—	—	—	101	28
Nombre total	3 715	3 400	3 638	4 404	3 083

Annexe XXVIII.

Les grandes pêches maritimes de la Norvége.

Années.	Hareng d'hiver.	Gros hareng du Nordland.	Hareng mélangé.	Hareng gros ou d'été	Total de harengs.	Morue d'hiver et du printemps.	Maquereau.
1. Quantité des grandes pêches.							
	Tønder.	Tønder.	Tønder.	Tønder.	Tønder à 139 l.	Nombre.	Nombre.
1866	750 000	53 000	—	146 000	949 000	44 546 000	7 051 000
1867	530 000	50 000	—	250 000	830 000	51 513 000	8 769 000
1868	600 000	321 000	—	179 000	1 100 000	47 197 000	6 025 000
1869	680 000	279 000	—	395 000	1 354 000	41 902 000	6 341 000
1870	160 000	193 000	150 000	204 000	707 000	49 345 000	6 370 000
1871	83 000	760 000	10 000	464 000	1 317 000	40 782 000	8 703 000
1872	195 000	167 000	—	346 000	708 000	47 011 000	7 848 000
1873	65 000	322 000	15 000	284 000	686 000	49 968 000	7 049 000
1874	17 000	275 000	—	582 000	874 000	47 687 000	6 880 000
1875	1 000	—	—	763 000	763 000	57 788 000	5 250 000
1866—70	544 000	179 000	30 000	235 000	988 000	46 901 000	6 911 000
1871—75	72 000	305 000	5 000	488 000	871 000	48 647 000	7 146 000
2. Prix moyens sur les places des pêcheries, en francs.							
	par tønde.	par tønde.	par tønde.	par tønde.	par tønde.	par mille.	par mille.
1866	11,70	6,70	—	9,40	11,00	344	122
1867	13,90	7,20	—	13,30	13,35	311	128
1868	15,50	6,10	—	9,40	11,78	256	133
1869	7,80	4,40	—	11,70	8,16	278	133
1870	13,90	10,00	1,70	8,30	8,79	400	150
1871	18,90	8,90	9,40	8,90	9,72	456	144
1872	8,90	11,10	—	10,00	9,94	439	128
1873	19,40	10,50	9,40	14,40	12,93	422	161
1874	23,30	10,00	—	8,90	9,36	428	161
1875	23,10	—	—	10,30	10,30	371	190
1866—70	12,10	6,70	1,70	11,00	9,06	318	133
1871—75	13,90	8,60	9,40	10,10	11,08	421	157

3. Valeur des grandes pêches sur les places des pêcheries, en francs.

Années.	Hareng.	Morue d'hiver.	Merlan vert, lingue etc.	Maquereau.	Saumon.	Homards.	Total.
1866	10 444 000	15 300 000	1 333 000	872 000	350 000	389 000	28 688 000
1867	11 077 000	16 044 000	1 361 000	1 100 000	328 000	356 000	30 266 000
1868	12 961 000	11 978 000	1 528 000	806 000	250 000	367 000	27 890 000
1869	11 044 000	11 706 000	1 622 000	833 000	356 000	333 000	25 894 000
1870	6 217 000	19 417 000	1 672 000	950 000	322 000	333 000	28 911 000
1871	12 805 000	18 589 000	1 889 000	1 250 000	306 000	306 000	35 145 000
1872	7 039 000	20 672 000	1 939 000	994 000	333 000	350 000	31 327 000
1873	8 872 000	21 217 000	2 428 000	1 156 000	567 000	350 000	34 590 000
1874	8 183 000	20 356 000	1 844 000	1 106 000	489 000	411 000	32 389 000
1875	7 858 000	21 396 000	1 764 000	998 000	565 000	468 000	33 049 000
1866—70	10 349 000	14 889 000	1 503 000	912 000	321 000	356 000	28 330 000
1871—75	8 952 000	20 446 000	1 973 000	1 101 000	452 000	377 000	33 301 000

4. Valeur des pêches éloignées des côtes et dans l'Océan Glacial, en francs.

Années.	Skagerak.	Océan Atlantique	Océan Glacial.				Total.
	Morues.		Squales.	Beluges.	Phoques.	Baleines.	
1868	22 000	22 000	297 000	28 000	1 278 000	83 000	1 730 000
1869	17 000	21 000	289 000	50 000	1 478 000	47 000	2 902 000
1870	28 000	29 000	208 000	133 000	1 667 000	100 000	2 165 000
1871	20 000	46 000	261 000	217 000	1 494 000	56 000	2 094 000
1872	21 000	40 000	239 000	94 000	1 282 000	111 000	1 787 000
1873	20 000	56 000	214 000	29 000	2 277 000	100 000	2 696 000
1874	20 000	56 000	187 000	12 000	1 910 000	142 000	2 327 000
1875	24 000	36 000	97 000	25 000	765 000	103 000	1 050 000
1868—70	22 000	24 000	265 000	70 000	1 474 000	77 000	1 932 000
1871—75	21 000	47 000	200 000	75 000	1 546 000	102 000	1 991 000

5. Exportation des produits des pêches.

Moyenne des années.	Harengs. Barils de 116 l.	Anchois. Barils de 6 l.	Morue séchée ou stockfish. Tonneaux	Morue plate et salée ou klepfish. Tonneaux	Poisson salé autre. Barils de 116 l.	Poisson frais, en glace: saumon, maquereau. Tonneaux	Huile de morue. Barils de 116 l.	Rogues de morue. Barils de 116 l.	Guano de poisson. Tonneaux	Homards. Nombre.
1815—19	155 850		7 784	1 463			19 193	8 545		605 000
1820—24	307 680		10 242	3 032			27 265			927 000
1825—29	341 000		15 551	5 941			40 458	22 146		1 280 000
1830—35	526 060	10 500	16 275	6 674			27 468	21 742		784 000
1836—40	504 620	17 000	14 774	10 093			38 564	21 356		640 000
1841—45	588 302	19 000	12 246	8 655	28 617		49 004	22 883		617 000
1846—50	618 590	19 000	15 136	11 870	37 486		66 927	22 722		523 000
1851—55	565 051	13 760	15 803	14 574	28 007	15	52 900	28 955		773 000
1856—60	596 810	10 818	13 293	18 429	61 190	15	59 617	28 536	64	889 000
1861—65	808 962	15 097	12 827	18 945	50 518	1 900	63 151	31 958	362	1 464 000
1866—70	866 173	32 367	15 305	25 082	49 200	3 220	85 619	36 877	670	1 462 000
1871—75	896 460	70 560	18 311	25 968	69 500	3 130	104 120	40 700	2 000	920 000
1876—77	790 004		20 382	39 454	85 714	1 755	112 972	49 452	5 000	

6. Valeur des produits sur les places d'exportation, en francs.

											Total.
1830—35											13 900 000
1841—45											19 500 000
1866—70	18950000	116000	5778000	10638000	462000	840000	6892000	2043000	150000	406000	46 275 000
1871—75	14960000	242000	8382000	13910000	981000	1193000	7694500	2417000	528000	392000	54 157 000
1876—77	20084000		9272000	18489000	2408000		8646000	2376000			64 000 000

Annexe XXIX.

La Chasse

1. Nombre d'animaux féroces tués, y compris les petits, pour lesquels des primes ont été payées.

Année.	Ours.	Loups.	Lynx.	Gloutons.	Oiseaux de proie: aigles, grands-ducs, autours.	Année.	Ours.	Loups.	Lynx.	Gloutons.	Oiseaux de proie: aigles, grands-ducs, autours.
1846	219	238	104	81	1 458	1861	176	109	92	33	3 607
1847	270	259	116	88	3 558	1862	158	106	82	39	4 238
1848	264	247	144	51	3 394	1863	235	208	96	36	5 175
1849	325	197	110	76	2 970	1864	217	98	145	90	4 319
1850	246	191	118	39	3 101	1865	195	59	132	44	6 585
1851	276	281	101	50	6 121	1866	169	56	180	54	6 935
1852	202	236	118	45	4 722	1867	243	22	169	66	4 163
1853	142	191	116	51	6 029	1868	125	43	181	32	6 182
1854	198	169	94	35	4 607	1869	116	34	182	59	5 436
1855	198	235	125	72	3 803	1870	98	26	145	55	4 026
1856	234	210	95	44	5 403	1871	131	34	125	75	3 261
1857	259	196	161	23	5 161	1872	84	36	108	43	4 578
1858	215	229	133	42	4 449	1873	84	32	93	53	3 703
1859	169	159	101	63	4 823	1874	99	46	150	73	3 479
1860	237	260	156	44	4 467	1875	97	71	190	68	4 564
1846—50	265	226	118	67	2 896	1861—65	196	116	109	48	4 785
1851—55	203	222	111	51	5 056	1866—70	130	36	171	53	5 348
1856—60	223	211	129	43	4 861	1871—75	99	44	132	62	3 917

2. Exportation de produits de la chasse.

Année.	Nombre de peaux de			Gibier, surtout oiseaux. Kilogrammes.	Année.	Nombre de peaux de			Gibier, surtout oiseaux. Kilogrammes.
	martres	loutres	renards			martres	loutres	renards	
1851	155	984	3 533	5 400	1866	305	1 253	3 179	40 600
1852	531	1 184	3 124	2 900	1867	695	1 827	4 918	30 200
1853	807	493	1 912	17 600	1868	375	964	3 355	29 100
1854	517	407	2 207	8 900	1869	181	1 030	5 211	20 700
1855	1 121	62	2 423	2 300	1870	820	1 836	9 020	28 000
1856	422	1 758	4 375	9 000	1871	541	1 544	2 000	41 706
1857	488	2 509	3 075	1 800	1872	459	1 839	1 609	61 200
1858	621	2 803	4 179	3 300	1873	257	1 210	2 119	78 000
1859	355	2 070	5 140	14 300	1874	270	1 417	4 172	41 300
1860	979	1 568	5 059	14 100	1875	106	832	4 530	96 000
1861	460	1 509	3 968	4 900	1851-55	626	626	2 640	7 400
1862	523	1 009	2 503	22 200	1856-60	573	2 142	4 366	8 500
1863	181	1 482	4 409	21 400	1861-65	392	1 346	3 546	16 300
1864	72	844	4 167	2 200	1866-70	475	1 392	5 137	27 900
1865	724	1 885	2 681	30 800	1871-75	327	1 368	2 886	63 600

Annexe XXX.

Principales fabriques et établissements industriels en Norvége.

Fabriques et établissements industriels.	1835.		1840.		1845.		1850.		1855.		1860.		1865.		1870.	
	Nombre.	Ouvriers.	Nombre.	Ouvriers.	Nombre.	Ouvriers.	Nombre.	Ouvriers.	Nombre.	Ouvriers.	Nombre.	Ouvriers.	Nombre.	Ouvriers.	Nombre.	Ouvriers.
Briqueteries	193		214		242	1000	266	1550	298	1750	328	2079	298	2100	205	2430
Poteries et fabriques de faïence							8	80	12	71	11	?	8	86	9	225
Verreries	6		6		3	107	3	94	5	203	6	252	7	422	5	449
Fabriques de clous, laminoirs et fabriques de fil de fer					7	152	16	281	26	400	16	280	23	330	10	190
Usines et fonderies de fer							12	256	20	594	25	1249	32	1720	32	2688
Chantiers pour la construction des navires			18		20		25	800	13	600	34	850	43	1634	127	4880
Fabriques de voitures							—	—	—	—	1	22	4	67	5	69
Fabriques d'instruments de musique							—	—	4	?	6	?	6	?	6	72
Fabriques d'allumettes chimiq.					—		2	30	8	72	3	100	?	153	13	480
Fabriques de guano de poisson					—	—	—	—	—	—	1		3	45	4	62
Fabriques de poudre	5		3		3	9	3	18	5	?	7	?	4	?	5	45
Fabriques de nitroglycérine					—	—	—	—	—	—	—	—	1	?	1	13
Fabriques d'huile de foie de morue							1	6	21	60	45	130	70	315	57	298
Fabriques de paraffine					—	—	—	—	—	—	—	—	1	120	1	64

Fabriques et établissements industriels.	1835.		1840.		1845.		1850.		1855.		1860.		1865.		1870.	
	Nombre.	Ouvriers.	Nombre.	Ouvriers.	Nombre.	Ouvriers.	Nombre.	Ouvriers.	Nombre.	Ouvriers.	Nombre.	Ouvriers.	Nombre.	Ouvriers.	Nombre.	Ouvriers.
Moulins à huile	5				5	19	7	26	7	?	5	22	4	32	3	45
Fabriques d'huile de bois					—	—	—	—	1	?	1	21	7	48	7	71
Fabriques de savon et de bougies	3		5		9	22	13	35	18	?	21	?	12	?	16	60
Filatures et tisseranderies	—	—			10	180	27	934	31	1811	33	2469	30	3206	31	3120
Corderies	29				28	185	29	276	37	308	44	356	46	549	47	693
Fabriques de pulpe de bois					—	—	—	—	—	—	—	—	1	?	6	61
Fabriques de papier	8				7	199	7	182	7	185	7	188	6	196	6	292
Fabriques de tapis					—	—	—	—	1	?	1	?	3	?	3	60
Tanneries					95	190	76	?	?	?	?	?	267	703	161	516
Scieries mécaniques et raboteries à vapeur					3315	?	3256	?	3523	?	'325	?	1432	6128	770	10432
Fabriques de meubles					—	—	—	—	—	—			—	—	3	83
Fabriques de bouchons					—	—	—	—	1	13	3	40	3	79	6	82
Moulins					417	?	469	400	575	?	617	?	701	1674	401	1515
Brasseries			13		53	134	63	175	90	332	98	616	45	760	50	955
Distilleries d'eau-de-vie	366		1387		714	?	40	806	33	769	41	791	27	689	25	503
Fabriques de tabac					82	669	84	762	94	972	78	795	55	825	54	986
Raffineries	5		3		1	6	1	6	1	177	1	130	—	—	—	—
Fabriques d'acide sulfurique									1	?	1	?				

Annexe XXX.

Principales fabriques et établissements industriels en Norvége.

Fabriques et établissements industriels.	1835.		1840.		1845.		1850.		1855.		1860.		1865.		1870.	
	Nombre.	Ouvriers.	Nombre.	Ouvriers.	Nombre.	Ouvriers.	Nombre.	Ouvriers.	Nombre.	Ouvriers.	Nombre.	Ouvriers.	Nombre.	Ouvriers.	Nombre.	Ouvriers.
Briqueteries	193		214		242	1000	266	1550	298	1750	328	2079	298	2100	205	2430
Poteries et fabriques de faïence							8	80	12	71	11	?	8	86	9	225
Verreries	6		6		3	107	3	94	5	203	6	252	7	422	5	449
Fabriques de clous, laminoirs et fabriques de fil de fer					7	152	16	281	26	400	16	280	23	330	10	190
Usines et fonderies de fer							12	256	20	594	25	1249	32	1720	32	2688
Chantiers pour la construction des navires			18		20		25	800	13	600	34	850	43	1634	127	4880
Fabriques de voitures							—	—	—	—	1	22	4	67	5	69
Fabriques d'instruments de musique							—	—	4	?	6	?	6	?	6	72
Fabriques d'allumettes chimiq.					—		2	30	8	72	3	100	?	153	13	480
Fabriques de guano de poisson					—	—	—	—	—	—	1		3	45	4	62
Fabriques de poudre	5		3		3	9	3	18	5	?	7	?	4	?	5	45
Fabriques de nitroglycérine					—	—	—	—	—	—	—	—	1	?	1	13
Fabriques d'huile de foie de morue							1	6	21	60	45	130	70	315	57	298
Fabriques de paraffine					—	—	—	—	—	—	—	—	1	120	1	64

Fabriques et établissements industriels.	1835.		1840.		1845.		1850.		1855.		1860.		1865.		1870.	
	Nombre.	Ouvriers.	Nombre.	Ouvriers.	Nombre.	Ouvriers.	Nombre.	Ouvriers.	Nombre.	Ouvriers.	Nombre.	Ouvriers.	Nombre.	Ouvriers.	Nombre.	Ouvriers.
Moulins à huile	5				5	19	7	26	7	?	5	22	4	32	3	45
Fabriques d'huile de bois					—	—	—	—	1	?	1	21	7	48	7	71
Fabriques de savon et de bougies	3		5		9	22	13	35	18	?	21	?	12	?	16	60
Filatures et tisseranderies	—	—			10	180	27	934	31	1811	33	2469	30	3206	31	3120
Corderies	29				28	185	29	276	37	308	44	356	46	549	47	693
Fabriques de pulpe de bois					—	—	—	—	—	—	—	—	1	?	6	61
Fabriques de papier	8				7	199	7	182	7	185	7	188	6	196	6	292
Fabriques de tapis					—	—	—	—	1	?	1	?	3	?	3	60
Tanneries					95	190	76	?	?	?	?	?	267	703	161	516
Scieries mécaniques et raboteries à vapeur					3315	?	3256	?	3523	?	’325	?	1432	6128	770	10432
Fabriques de meubles					—	—	—	—	—	—			—	—	3	83
Fabriques de bouchons					—	—	—	—	1	13	3	40	3	79	6	82
Moulins					417	?	469	400	575	?	617	?	701	1674	401	1515
Brasseries			13		53	134	63	175	90	332	98	616	45	760	50	955
Distilleries d'eau-de-vie	366		1387		714	?	40	806	33	769	41	791	27	689	25	503
Fabriques de tabac					82	669	84	762	94	972	78	795	55	825	54	986
Raffineries	5		3		1	6	1	6	1	177	1	130	—	—	—	—
Fabriques d'acide sulfurique									1	?	1	?				

Annexe XXXI.

Nombre des artisans dans les villes.

Métiers.	1840.	1845.	1850.	1855.	1860.	1865.	1870.
Travail des minéraux.							
Potiers	29	36	64	36	33	75	39
Travail des métaux.							
Forgerons et mécaniciens	620	689	803	910	874	1 112	1 652
Ferblantiers	138	161	189	161	255	335	359
Chaudronniers	100	113	120	132	101	121	120
Ciseleurs	41	54	52	41	49	51	70
Bijoutiers	258	304	256	278	298	309	297
Potiers d'étain	2	2	2	1	1	2	—
Rémouleurs et tailleurs de limes	—	—	—	—	1	4	7
Aiguilliers	2	3	5	—	1	4	2
Fabricants d'hameçons	31	33	33	29	35	32	35
Arquebusiers	33	56	34	50	36	42	71
Horlogers	136	148	166	214	234	274	283
Total	1 361	1 563	1 660	1 816	1 885	2 286	2 896
Produits chimiques.							
Teinturiers	116	155	172	190	196	190	204
Préparation des aliments.							
Bouchers et charcutiers	153	195	253	230	275	351	336
Boulangers	645	759	936	972	1 243	1 386	1 597
Pâtissiers	33	40	65	76	47	95	89
Total	831	994	1 254	1 278	1 565	1 832	2 022
Filage.							
Cordiers	259	231	266	309	356	394	
Passementiers	7	5	5	2	1	3	6
Fabricants de boutons	1	3	6	9	9	18	—
Total	267	239	277	320	366	415	6
Confection d'habits et de chaussures.							
Tailleurs	1 096	1 214	1 251	1 383	1 360	1 482	1 557
Cordonniers	2 002	2 251	2 250	2 426	2 624	2 922	3 311
Chapeliers	176	189	170	145	191	215	184
Pelletiers	56	116	126	176	161	190	173
Gantiers	20	14	13	19	12	115	5

Métiers.	1840.	1845.	1850.	1855.	1860.	1865.	1870.
Perruquiers	10	14	21	12	19	13	6
Fabricants de bretelles et de ceintures	—	—	—	—	1	1	2
Bonnetiers	—	—	—	—	—	4	4
Fabricants de parapluies	7	4	12	17	17	36	15
Total	3 367	3 802	3 843	4 178	4 385	4 978	5 257
Préparation de matières animales.							
Tanneurs	271	398	428	497	453	494	
Fabricants de brosses	1	4	6	1	1	4	8
Fabricants de peignes	9	12	16	10	7	14	10
Corroyeurs	2	2	2	1	—	3	2
Fabricants de savon	—	—	—	—	1	4	
Total	283	416	452	509	462	519	20
Travail des bois.							
Menuisiers	1 106	1 303	1 444	1 694	1 795	1 932	2 629
Vanniers	2	2	2	6	16	39	46
Tonneliers	676	664	645	649	631	1 066	1 077
Tourneurs	46	61	59	74	84	101	87
Poulieurs	28	44	64	44	71	74	105
Chaisiers	55	39	28	29	28	26	17
Fabricants de formes	—	—	—	—	1	1	3
Total	1 913	2 113	2 242	2 496	2 626	3 239	3 964
Construction de maisons etc.							
Maçons	217	261	238	550	474	701	906
Charpentiers	115	126	129	328	319	469	1 242
Peintres	343	407	432	553	745	887	1 005
Vitriers	112	117	129	138	150	133	86
Couvreurs	—	—	—	—	2	6	3
Mouleurs et sculpteurs	1	—	—	—	—	1	14
Doreurs et vernisseurs	—	—	3	4	9	9	25
Ramoneurs	—	—	—	8	20	28	123
Total	788	911	931	1 581	1 719	2 234	3 404
Construction de voitures, machines; instruments.							
Carrossiers	79	80	91	120	124	142	
Selliers	166	205	195	258	285	283	302
Fabricants d'instruments	15	27	36	41	71	73	81
Cardiers	8	4	4	—	1	2	1
Fabricants de boussoles	—	—	—	—	—	3	—
Total	268	316	326	419	481	503	384

Métiers.	1840.	1845.	1850.	1855.	1860.	1865.	1870.
Se rattachant aux navires.							
Voiliers	148	162	218	244	267	346	363
Se rattachant à la littérature et aux sciences.							
Imprimeurs	166	207	253	259	309	365	345
Relieurs, papetiers, fabricants de portefeuilles	147	202	165	226	248	280	271
Lithographes	—	—	6	6	16	25	27
Photographes	—	—	—	—	2	98	77
Graveurs et sculpteurs en bois	—	—	—	—	—	7	18
Total	313	409	424	491	575	775	738
Récapitulation des métiers.							
Potiers	29	36	64	36	33	75	39
Travail des métaux	1 361	1 563	1 660	1 816	1 885	2 286	2 896
Produits chimiques	116	155	172	190	196	190	204
Préparation des aliments	831	994	1 254	1 278	1 565	1 832	2 022
Filage	267	239	277	320	366	415	6
Confection d'habits et de chaussures	3 367	3 802	3 843	4 178	4 385	4 978	5 257
Préparation de matières animales	283	416	452	509	462	519	20
Travail des bois	1 913	2 113	2 242	2 496	2 626	3 239	3 964
Construction de maisons	788	911	931	1 581	1 719	2 234	3 404
Construction de voitures, machines, instruments etc.	268	316	326	419	481	503	384
Voiliers	148	162	218	244	267	346	363
Se rattachant à la littérature et aux sciences	313	409	424	491	575	775	738
Divers	—	—	—	—	—	—	487
Total des artisans dans les villes	9 684	11 116	11 863	13 558	14 560	17 392	19 784

Annexe XXXII.

Marine marchande norvégienne.

1. Nombre, tonnage et équipage des navires.

A la fin de l'année.	Nombre des navires.	Tonnage en register-tons anglais.	Tonnage moyen.	Equipage.	Par 1000 tonneaux.	Dont navires à vapeur.			
						Nombre.	Tonnage.	Equipage.	Force nominale en chevaux.
1767		53 000							
1792	860	95 000	110						
1800	1 156	121 000	105						
1815	1 673	148 000	88						
1820	1 672	125 000	75						
1825	1 761	113 000	64						
1830	2 031	135 000	67			2			
1835	2 272	148 300	65						
1840	3 166	221 500	70	13 471					
1845	3 401	248 300	73	16 516	66	16			
1850	4 287	309 000	72	20 956	68				
1851	4 496	325 100	72	24 057	74				
1852	4 742	348 900	74	25 388	74				
1853	4 893	371 300	76	26 545	72				
1854	5 129	410 100	80	28 063	69				
1855	5 246	439 700	84	28 560	66				
1856	5 509	481 900	89	30 773	63				
1857	5 776	534 200	93	32 606	61				
1858	5 842	553 300	95	33 671	62				
1859	5 944	566 500	95	34 439	61				
1860	5 960	573 100	96	34 737	61				
1861	6 016	511 100	98	35 465	60				
1862	6 109	607 800	99	36 580	60				
1863	6 083	643 700	106	37 209	58				
1864	6 296	679 400	108	38 575	57				
1865	6 331	760 100	120	41 120	54				
1866	6 215	835 700	134	42 366	51	60	6 700		
1867	6 457	878 400	136	43 924	50	76	8 400	823	3 032
1868	6 909	948 800	137	47 570	50	98	10 500	966	3 624
1869	6 833	978 200	143	47 008	48	106	11 400	1 023	3 895
1870	6 993	1 022 500	146	49 337	48	118	13 700	1 267	4 367
1871	7 063	1 062 300	150	50 616	48	140	20 000	1 809	5 336
1872	7 189	1 120 500	156	52 632	47	170	30 400	2 411	7 143
1873	7 447	1 245 300	167	56 147	45	199	39 300	2 828	8 835
1874	7 664	1 338 800	177	58 554	44	211	41 700	2 938	9 450
1875	7 814	1 419 300	182	60 281	42	218	43 900	2 978	9 980
1876	7 907	1 436 000	183	61 107	43	257	45 900	3 136	

2. Accroissements et pertes annuelles de la marine marchande norvégienne.

Année.	Navires construits en Norvège.		Achetés à l'étranger.		Vendus à l'étranger.		Perdus en mer.		Navires condamnés.	
	Nombre.	Tonnage en r.-tons.	Nombre.	Tonnage en r.-tons.	Nombre.	Tonnage en r.-tons.	Nombre.	Tonnage en r.-tons.	Nombre.	Tonnage en r.-tons.
1861	136	12 214	46	13 409			94	11 315	12	318
1862	164	12 237	66	19 596			128	16 132	11	92
1863	163	17 626	91	31 242			111	15 710	35	824
1864	178	22 481	64	24 051			117	18 314	10	557
1865	170	17 784	145	58 242			115	16 394	41	959
1866	183	35 957	180	63 034	3	655	111	17 070	29	1 219
1867	301	49 302	126	40 520	6	1 412	194	44 138	19	1 277
1868	348	48 364	96	31 295	6	235	149	18 799	13	349
1869	285	48 127	168	16 392	8	1 358	195	31 631	24	1 003
1870	224	44 957	76	23 797	7	971	150	23 810	25	869
1871	184	35 462	101	32 641	10	1 803	142	24 950	40	1 626
1872	223	39 609	208	82 152	22	5 093	253	62 712	35	753
1873	222	48 135	273	110 602	21	3 334	155	33 738	56	1 108
1874	200	52 073	210	81 977	15	2 090	173	29 651	29	1 108
1875	264	74 194	103	43 073	18	2 128	156	35 618	45	1 080
Moyennes des années.										
1851—55	231	20 530	46	10 073	7	844	76	8 773	17	543
1856—60	220	21 206	35	10 398	11	1 832	82	11 588	16	905
1861—65	162	16 468	82	29 308	9	1 683	113	15 573	22	550
1866—70	268	45 341	129	35 007	6	926	160	27 090	22	943
1871—75	219	49 895	179	70 089	17	2 890	176	37 334	41	1 135
Dont navires à vapeur.										
1866	—	—	1	46	—	—	—	—	—	—
1867	8	822	6	742	—	—	—	—	—	—
1868	6	426	8	1 132	1	41	—	—	—	—
1869	3	237	4	1 190	—	—	—	—	—	—
1870	9	836	6	1 591	—	—	—	—	—	—
1871	16	3 224	8	3 058	3	408	—	—	—	—
1872	22	4 832	16	6 604	7	1 204	1	256	—	—
1873	20	4 208	12	6 581	3	114	2	2 114	—	—
1874	6	1 109	7	1 427	1	110	—	—	—	—
1875	11	1 288	9	3 464	3	380	4	1 978	3	262
Moyennes des années.										
1866—70	5	466	5	940	0,2	8	—	—	—	—
1871—75	15	2 932	10	4 227	3,4	443	1,4	870	0,6	52

Annexe XXXIII.

Navigation.

Nombre et tonnage des navires entrés dans les ports de la Norvége venant de l'étranger, chargés et sur lest.

Moyennes des années	Total des navires		dont norvégiens.			Navires étrangers.		
	Nombre.	Tonnage en r.-tons.	Nombre.	Tonnage en. r.-tons.	p. c.	Nombre.	Tonnage en r.-tons.	p. c.
1851—55	10 090	805 280	6 448	601 345	74,7	3 642	203 935	25,3
1856—60	10 464	964 486	6 548	737 083	76,4	3 916	227 403	23,6
1861—65	11 745	1 241 325	6 917	911 914	73,5	4 828	329 411	26,5
1866—70	12 024	1 487 489	6 884	1 052 994	70,8	5 140	434 495	29,2
1871—75	12 501	1 751 810	7 026	1 223 042	69,8	5 475	528 768	30,2

Navires partis de Norvége pour l'étranger, chargés et sur lest.

1851—55	10 154	815 165	6 527	614 280	75,4	3 627	200 885	24,6
1856—60	10 560	984 262	6 655	757 557	77,0	3 905	226 705	23,0
1861—65	11 603	1 206 032	6 775	877 629	72,8	4 828	328 403	27,2
1866—70	12 157	1 519 155	7 032	1 086 873	71,5	5 125	432 282	28,5
1871—75	13 776	1 771 764	7 023	1 347 702	71,2	6 633	424 062	28,8

Navires chargés entrés dans les ports, venant de l'étranger.

1851—55	4 334	244 375	2 641	169 185	69,2	1 692	75 190	30,8
1856—60	4 622	322 731	2 659	227 400	70,5	1 963	95 330	29,4
1861—65	5 424	398 405	3 077	269 712	67,7	2 347	128 694	32,3
1866—70	1 169	473 747	2 644	301 202	63,6	2 525	172 544	36,4
1871—75	5 538	705 549	2 824	420 726	59,6	2 614	284 773	41,4

Navires chargés partis de Norvége pour l'étranger.

1851—55	9 568	723,018	6 148	535 741	71,1	3 420	187 187	25,9
1856—60	9 562	796 097	5 996	593 746	74,6	3 566	202 350	25,4
1861—65	10 480	999 446	6 104	703 910	70,4	4 376	295 636	29,6
1866—70	10 747	1 238 935	6 289	861 839	69,6	4 458	377 096	30,4
1871—75	11,553	1 464 267	6 307	972 400	66,4	5,246	491 867	33,6

Navires norvégiens naviguant entre des ports étrangers.

Moyennes des années.	Navires arrivés.				Navires partis.			
	Total.		dont chargés.		Total.		dont chargés.	
	Nombre.	Tonnage en r.-tons.	Nombre.	Tonnage en r.-tons.	Nombre.	Tonnage en r.-tons.	Nombre.	Tonnage en r.-tons.
1851—55	3 327	656 716	1 956	391 135	3 202	635 762	1 936	383 804
1856—60	4 893	1 131 593	2 846	682 130	4 791	1 117 145	2 810	666 625
1861—65	6 620	1 691 304	3 890	1 007 556	6 595	1 682 335	3 908	988 246
1866—70	8 673	3 526 645	5 426	1 588 546	8 665	2 494 510	5 522	1 597 463
1871—75	12 160	3 920 704	7 571	2 447 029	12 271	3 960 260	7 660	2 452 960

Annexe XXXIV.

Échouements et Naufrages sur les côtes norvégiennes.

Année.	Parties de la côte. Depuis la frontière suédoise jusqu'au Langesundsfjord, 9° à 7° 30′ Long. Est de Paris.	Langesundsfjord jusqu'à Lindesnæs, 7° 30′ à 4° 40′ Long. Est de Paris.	Lindesnæs à Stavanger, 4° 40′ à 3° 10′ Long. 58° à 59° Lat.	Stavanger jusqu'au Nordland, 59° à 65° Lat.	Côtes du Nordland, 65° à 68° 40′ Lat.	Côtes de Tromsø et du Finmark, 14° à 28 30′ Long. Est de Paris.	Nombre total des échouements et naufrages.	Hommes perdus.
1864	9	16	13	11	1	3	53	83
1865	3	11	3	7	7	3	34	37
1866	7	10	6	8	12	4	47	22
1867	9	6	6	11	10	4	46	42
1868	9	13	13	5	24	9	73	20
1869	3	5	12	15	8	10	53	51
1870	6	10	6	4	3	7	36	5
1871	5	2	6	14	8	3	38	6
1872	18	9	7	8	3	7	52	10
1873	4	3	6	11	5	7	36	24
1874	20	6	15	9	8	11	69	34
1875	7	9	14	7	1	11	49	50
1876	2	13	11	5	7	10	48	12
En moyenne.	7,9	8,7	9,1	8,8	7,5	6,8	48,8	30

Échouements par pavillon.

Année.	Norvégiens.	Suédois.	Danois.	Russes et finnois.	Allemands.	Hollandais.	Anglais.	Français.	Espagnols.	Belges.	Inconnus.
1864	26	2	2	2	12	3	4	2	-	-	-
1865	20	-	1	-	5	2	4	1	-	-	1
1866	30	2	1	-	7	1	3	-	1	-	2
1867	28	1	4	-	5	2	2	-	1	-	3
1868	49	-	8	2	2	6	2	2	2	-	-
1869	39	1	3	-	4	1	3	-	1	-	1
1870	27	1	1	1	2	1	3	-	-	-	-
1871	25	3	1	1	1	2	3	1	-	-	1
1872	34	3	4	2	6	-	3	-	-	-	-
1873	25	4	-	1	6	-	-	-	-	-	-
1874	41	1	2	6	9	2	5	2	-	1	-
1875	31	1	3	2	5	2	4	-	-	-	1
1876	29	1	5	2	6	1	2	1	-	-	-
En moyenne.	31,1	1,5	2,7	1,5	5,4	1,8	2,9	0,7	0,4	0,1	0,7

Annexe XXXV.

Commerce extérieur de la Norvége.

1. Valeur du commerce entre la Norvége et les differents pays étrangers, en moyenne pour les années de 1871—1875.

Pays étrangers.	Importations des différents pays.	Exportations aux différents pays.	Somme des importations et exportations.	p. %
	francs.	francs.	francs.	
Grande-Bretagne et Irlande	63 625 000	44 884 000	108 509 000	30,0
Empire d'Allemagne	54 169 000	24 575 000	78 744 000	21,8
Danemark avec l'Islande et les îles de Færö	27 242 000	8 917 000	36 159 000	10,0
Suède	16 267 000	16 186 000	32 453 000	9,0
Russie avec la Finlande	19 054 000	6 800 000	25 854 000	7,2
France	10 070 000	13 325 000	23 395 000	6,5
Pays-Bas	7 287 000	9 983 000	17 270 000	4,8
Espagne	1 202 000	10 967 000	12 169 000	3,4
Belgique	3 510 000	3 971 000	7 481 000	2,1
Italie et Autriche	1 439 000	4 249 000	5 688 000	1,6
Portugal	1 890 000	752 000	2 642 000	0,7
Turquie et Grèce	141 000	12 000	153 000	0,0
L'Europe	205 896 000	144 621 000	350 517 000	97,1
Amérique du Nord	1 489 000	100 000	1 589 000	0,5
Antilles	166 000	1 392 000	1 558 000	0,4
Amérique du Sud	5 879 000	540 000	6 419 000	1,8
Afrique		73 000	73 000	0,0
Asie		65 000	65 000	0,0
Australie		733 000	733 000	0,2
Total	213 430 000	147 524 000	360 954 000	100,0

2. Valeur de l'importation en francs;

Produits importés.	1866.	1867.	1868.	1869.
1. Animaux vivants.	385 300	400 100	485 500	367 800
2. Produits alimentaires d'animaux.	6 743 000	7 808 800	6 254 800	5 833 500
3. Céréales.	33 842 700	34 246 400	47 094 700	41 021 300
4. Denrées coloniales de consommation.	21 696 400	18 343 800	17 914 400	17 270 500
5. Fruits, légumes, houblon	1 924 200	1 975 700	2 159 100	1 991 000
6. Boissons.	3 011 300	2 444 700	3 117 800	3 772 600
7. Matières textiles.	11 317 800	7 581 400	7 841 600	7 684 600
8. Fils et cordages.	2 674 700	2 836 300	2 382 200	2 266 800
9. Tissus.	20 024 600	17 603 100	18 128 700	14 535 500
10. Peaux brutes et autres dépouilles d'animaux.	3 741 900	2 734 800	3 091 800	3 296 900
11. Peaux préparées et pelleteries ouvrées, tabletterie	679 100	609 100	630 800	519 000
12. Graisses, huiles, goudron	2 152 600	1 973 300	1 772 700	2 071 600
13. Objets fabriqués de graisses, d'huiles &c.	843 300	675 500	802 100	685 900
14. Bois bruts ou ouvrés.	1 623 000	1 755 100	1 655 800	1 801 400
15. Meubles et ouvrages en bois.	503 400	497 600	501 500	394 600
16. Teintures et couleurs.	1 602 900	1 178 500	1 482 700	1 091 300
17. Produits végétaux autres: fourrages, écorces, joncs, graines, plantes, bulbes, oignons &c.	2 105 900	1 918 000	2 464 400	1 993 500
18. Papier et produits de papier.	746 000	954 400	856 100	699 100
19. Ouvrages en liége, en jonc, vannerie &c.	113 500	106 100	96 200	104 100
20. Minerais, terre et argile, produits chimiques.	7 978 800	8 258 900	8 533 600	8 064 900
21. Objets fabriqués de matières minérales, poterie, verres et cristaux.	1 921 800	1 809 800	1 921 600	1 453 900
22. Métaux bruts et en barres	4 734 600	4 410 200	4 030 900	3 023 400
23. Ouvrages en métaux.	5 705 900	5 186 700	4 890 200	4 170 400
24. Objets fabriqués divers, embarcations, voitures, machines et outils, instruments, horloges, livres imprimés &c.	9 102 700	8 946 100	7 219 000	5 165 900
Total	145 175 400	134 254 400	145 328 200	129 279 500

monnaies, argent et or en barres non compris.

1870.	1871.	1872.	1873	1874.	1875.	No.
475 700	743 900	708 300	1 092 800	1 670 600	1 110 600	1
6 184 300	6 345 600	7 917 800	9 434 400	11 974 400	13 463 900	2
42 977 400	34 251 100	39 989 400	47 266 100	53 685 000	50 953 300	3
19 356 800	21 082 200	26 087 200	32 487 200	28 568 300	32 273 900	4
2 074 700	2 280 000	2 477 800	3 184 400	3 921 700	4 536 700	5
3 732 700	3 298 900	4 641 100	5 528 900	7 465 000	7 616 700	6
9 604 900	9 840 600	10 022 200	10 840 000	10 693 900	8 528 300	7
2 673 400	3 003 900	3 503 900	4 643 300	5 647 200	4 437 200	8
16 438 700	18 258 900	26 977 200	31 805 000	40 671 100	36 369 400	9
3 139 800	4 493 300	5 625 600	7 277 200	8 280 000	7 105 000	10
540 200	608 300	966 700	940 000	1 312 200	1 436 100	11
2 485 300	3 410 600	3 196 100	4 940 600	5 138 300	4 436 700	12
835 200	887 200	1 124 400	1 450 000	1 783 900	1 593 900	13
1 745 900	1 426 700	2 193 900	3 468 300	4 095 600	3 286 700	14
423 100	503 300	663 300	765 000	1 143 300	1 213 300	15
1 258 200	1 407 800	1 782 200	2 037 800	1 972 200	2 370 000	16
2 276 500	2 041 100	2 589 400	2 707 800	3 119 400	2 802 800	17
737 700	845 000	1 176 700	1 215 600	1 880 600	1 667 200	18
122 000	115 600	199 400	199 400	310 000	233 300	19
9 008 900	7 931 700	13 785 000	13 216 700	14 262 800	14 085 000	20
1 560 700	2 064 400	2 594 400	3 290 000	3 894 400	4 482 800	21
4 066 800	4 222 800	8 194 400	7 491 100	10 235 000	11 000 600	22
5 649 000	5 238 300	7 029 400	8 055 000	12 266 100	11 839 400	23
5 920 700	7 376 100	17 748 300	28 873 300	24 032 800	18 869 400	24
143 288 600	141 677 300	191 194 100	232 209 900	258 023 800	245 712 200	

3. Valeur de l'exportation en francs,

Produits exportés.	1866.	1867.	1868.	1869.
1. Animaux vivants.	61 900	37 500	30 800	82 000
2. Produits alimentaires d'animaux.	35 467 200	34 197 800	33 123 000	39 828 800
3. Céréales.	1 021 300	1 713 500	820 000	744 600
4. Denrées coloniales de consommation.	595 900	402 400	472 000	331 600
5. Fruits, légumes, houblon	164 200	237 000	185 000	188 400
6. Boissons.	49 900	22 200	44 000	86 500
7. Matières textiles.	62 000	63 600	77 200	79 700
8. Fils et cordages.	150 700	112 300	332 700	472 400
9. Tissus.	367 600	424 300	706 900	588 700
10. Peaux brutes et autres dépouilles d'animaux.	4 232 200	4 707 500	4 044 100	4 802 800
11. Peaux préparées et pelleteries ouvrées.	1 300	300	800	2 800
12. Graisses, huiles, goudron	7 758 300	7 512 600	6 094 000	6 911 200
13. Objets fabriqués de graisses et d'huiles.	700	3 700	900	3 000
14. Bois bruts ou ouvrés.	40 050 300	40 916 500	43 603 800	47 941 000
15. Meubles et ouvrages en bois.	14 800	33 000	44 600	62 800
16. Teintures et couleurs.	21 100	196 400	1 900	106 500
17. Produits végétaux autres: fourrages, recoupes de farine, tourteaux de lin, écorce de chêne &c.	544 400	563 100	924 200	729 000
18. Papier et produits de papier.	42 600	58 300	31 300	74 200
19. Ouvrage en liége, en jonc &c.	32 300	28 800	28 100	27 200
20. Minerais, terre et argile, produits chimiques, glace.	2 888 800	3 021 800	2 458 000	2 824 400
21. Objets fabriqués de matières minérales, poterie, verres et cristaux.	22 700	16 300	91 700	189 800
22. Métaux bruts et en barres.	1 990 900	1 962 700	2 126 600	1 678 000
23. Ouvrages en métaux.	92 100	140 900	69 200	72 800
24. Objets fabriqués divers, embarcations, voitures, machines et outils, instruments, livres imprimés &c.	124 600	254 600	357 500	431 000
Total	95 757 800	96 627 100	95 668 300	108 259 200

monnaies, argent et or en barres non compris.

1870.	1871.	1872.	1873.	1874.	1875.	No.
57 500	550 600	706 100	578 300	342 200	101 700	1
44 693 500	38 997 200	49 130 600	47 163 300	51 215 600	53 537 200	2
1 387 500	1 762 200	1 676 100	1 562 200	1 458 300	1 365 000	3
398 400	769 400	1 040 600	1 796 100	2 921 100	1 717 200	4
138 000	215 000	289 400	242 200	271 100	225 600	5
343 000	655 600	808 300	1 289 400	1 008 300	1 033 900	6
147 200	326 700	423 900	347 200	446 700	495 600	7
616 000	889 400	726 700	950 000	865 600	1 438 300	8
703 800	1 781 700	2 290 000	2 808 300	4 315 000	2 247 800	9
5 480 400	4 109 400	7 187 200	8 501 100	7 611 100	8 086 100	10
	1 700	7 200	37 200	28 900	43 300	11
8 449 300	8 565 600	9 394 400	8 950 000	8 190 600	8 446 700	12
3 100	45 000	31 700	60 600	51 700	63 300	13
42 164 900	44 477 800	59 469 400	78 590 000	73 837 800	51 228 300	14
89 400	278 900	404 400	481 100	583 900	746 100	15
227 000	135 000	150 000	223 900	78 300	29 400	16
1 039 300	1 101 700	692 800	1 211 700	1 003 900	970 600	17
120 900	301 700	263 300	522 800	200 000	234 400	18
18 300	14 400	24 400	50 000	37 200	47 800	19
3 050 700	3 487 800	5 141 100	6 860 000	7 086 700	5 246 700	20
204 100	370 600	734 400	903 900	879 400	785 600	21
2 260 400	2 493 300	2 791 100	2 847 200	2 180 600	3 561 100	22
146 100	554 400	709 400	721 700	1 146 100	1 141 100	23
497 100	510 000	1 720 600	1 288 300	1 180 000	948 300	24
112 235 900	112 395 100	145 813 100	167 986 500	166 940 100	143 741 100	

Annexe XXXVI.

Télégraphes.

Année.	A la fin de l'année: Longueur des lignes. Kilomètres.	Longueur des fils. Kilomètres.	Nombre des stations.	Nombre des employés.	Facteurs.	Nombre des télégrammes internes.	Nombre des télégrammes étrangers.	Nombre des télégrammes de transit.
1855	747	844	22			19253	3663	
1856	761	990	23			47973	10839	
1857	1306	1997	39			57273	16402	
1858	2328	2927	38	134	57	73848	16860	
1859	2489	3096	48	137	57	95505	21745	
1860	2489	3096	48	136	57	106665	26611	
1861	2489	3096	49	138	58	98165	29662	
1862	2502	3141	49	143	58	106060	32650	
1863	2491	3130	49	144	61	130218	36918	
1864	2893	3551	53	171	65	159968	39766	
1865	2893	3551	53	175	63	169386	51608	
1866	2996	3801	53	190	67	191564	77813	
1867	3715	4850	56	210	70	214844	94763	
1868	3994	5677	59	228	78	240639	113980	
1869	4515	6618	64	275	88	255790	140226	
1870	5501	7990	71	295	96	280441	167926	18332
1871	5800	8619	77	251	95	296513	170577	22247
1872	5918	9238	78	269	97	338839	207316	22330
1873	6134	9495	83	290	110	387704	227682	21402
1874	6413	10276	107	251	95	444643	243129	3457
1875	6473	11581	109	353	126	469034	245877	2579
1876	7024	12966	122	376	132	471062	252266	3362

Annexe XXXVII.

Dettes et actifs du Royaume de Norvége.

1. Comparaison des dettes et des actifs.

A la fin de l'année:	Dettes nationales.	Actifs du Trésor.	Excédant des actifs.	Excédant des passifs.
	francs.	francs.	francs.	francs.
1850	19 118 000	29 931 000	10 813 000	—
1851	25 409 000	32 361 000	6 952 000	—
1852	24 981 000	35 689 000	10 708 000	—
1853	24 577 000	34 338 000	9 761 000	—
1854	23 877 000	34 446 000	10 569 000	—
1855	23 436 000	33 671 000	10 235 000	—
1856	22 923 000	36 526 000	13 603 000	—
1857	23 944 000	36 634 000	12 690 000	—
1858	43 217 000	54 194 000	10 977 000	—
1859	42 326 000	50 333 000	8 007 000	—
1860	41 434 000	44 205 000	2 771 000	—
1861	40 576 000	41 254 000	678 000	—
1862	39 903 000	39 469 000	—	434 000
1863	47 055 000	57 740 000	10 685 000	—
1864	47 393 000	52 714 000	5 321 000	—
1865	46 131 000	53 747 000	7 616 000	—
1866	44 744 000	52 907 000	8 163 000	—
1867	43 278 000	50 201 000	6 923 000	—
1868	41 871 000	50 623 000	8 752 000	—
1869	40 361 000	50 714 000	10 353 000	—
1870	39 053 000	51 467 000	12 414 000	—
1871	39 246 000	52 006 000	12 760 000	—
1872	46 084 000	65 174 000	19 090 000	—
1873	44 432 000	66 784 000	22 352 000	—
1874	70 637 000	96 513 000	25 876 000	—
1875	68 356 000	84 210 000	15 854 000	—
1876	98 929 000	104 753 000	5 824 000	—

2. Actifs du Trèsor, les mines, forêts et autres propriétés foncières de l'Etat non comprises. Valeur effective en francs.

A la fin des années:	Actions de la Banque de Norvége.	Capital fondamental de la Banque hypothécaire.	Statsgodsfond ou fonds formé par la vente de propriétés ayant appartenu à l'Etat.	Fonds des mines d'argent de Kongsberg.	Actions de chemins de fer. Valeur effective.	Actifs généraux de l'Etat.	Dépôts dans les banques et en caisse.	Valeur totale des actifs de l'Etat.
1855	2 311 000	1 806 000	1 319 000	1 149 000	1 761 000	11 156 000	14 169 000	33 671 000
1856	2 801 000	2 083 000	1 351 000	1 814 000	1 761 000	11 225 000	15 491 000	36 526 000
1857	2 801 000	2 500 000	1 438 000	2 262 000	1 761 000	10 981 000	14 891 000	36 634 000
1858	4 673 000	2 778 000	1 503 000	3 684 000	2 050 000	10 933 000	28 573 000	54 194 000
1859	4 673 000	2 778 000	1 516 000	4 078 000	2 050 000	10 405 000	24 833 000	50 333 000
1860	4 673 000	4 167 000	1 513 000	4 284 000	2 050 000	9 888 000	17 630 000	44 205 000
1861	4 673 000	4 167 000	1 569 000	4 479 000	2 050 000	9 236 000	15 080 000	41 254 000
1862	4 673 000	4 167 000	1 593 000	4 686 000	2 050 000	8 772 000	13 528 000	39 469 000
1863	11 617 000	5 139 000	1 744 000	4 901 000	3 117 000	10 247 000	20 975 000	57 740 000
1864	11 617 000	5 556 000	1 838 000	5 261 000	3 117 000	9 746 000	15 579 000	52 714 000
1865	11 617 000	5 556 000	1 865 000	5 556 000	3 117 000	8 967 000	17 069 000	53 747 000
1866	11 617 000	6 000 000	1 896 000	5 556 000	3 417 000	8 273 000	16 148 000	52 907 000
1867	11 617 000	6 111 000	1 849 000	5 556 000	4 385 000	7 524 000	13 159 000	50 201 000
1868	11 617 000	6 222 000	1 851 000	5 556 000	5 329 000	6 778 000	13 270 000	50 623 000
1869	11 617 000	6 333 000	1 817 000	5 556 000	5 329 000	6 921 000	13 141 000	50 714 000
1870	11 617 000	6 444 000	1 779 000	5 556 000	5 521 000	6 494 000	14 056 000	51 467 000
1871	11 617 000	6 556 000	1 718 000	5 556 000	6 181 000	5 926 000	14 452 000	52 006 000
1872	11 617 000	6 667 000	1 624 000	5 556 000	8 319 000	7 000 000	24 391 000	65 174 000
1873	11 617 000	6 889 000	1 683 000	5 556 000	11 698 000	6 509 000	22 832 000	66 784 000
1874	11 617 000	7 056 000	1 702 000	5 556 000	11 863 000	13 027 000	45 692 000	96 513 000
1875	11 617 000	7 278 000	1 681 000	5 556 000	12 526 000	12 268 000	33 284 000	84 210 000
1876	11 617 000	7 278 000	1 897 000	5 556 000	13 033 000	19 980 000	45 392 000	104 753 000

Annexe XXXVIII.

Assistance publique des pauvres.

Années.	Communes rurales.	Villes.	Total.	Par 1000 habitants.		
				Communes rurales.	Villes.	Total.
1. Nombre des personnes assistées.						
1866	53 894	13 533	67 427	24	50	39
1867	48 711	14 871	63 582	34	53	37
1868	54 134	15 723	69 857	38	55	40
1869	54 979	15 844	70 823	38	54	41
1870	54 669	16 278	70 947	38	55	41
1871	52 616	16 124	68 740	36	54	39
1872	50 563	15 631	66 194	35	52	38
1873	47 165	14 752	61 917	32	48	35
1874	44 471	14 214	58 685	30	44	32
1875	43 601	14 209	57 810	29	44	32
1866—70	53 277	15 250	68 527	35	54	40
1871—75	47 683	14 986	62 669	33	48	35
2. Revenus des caisses des pauvres, en francs.						
1866	4 086 233	1 952 050	6 038 283	2 842	7 243	3 537
1867	4 141 011	2 096 430	6 237 450	2 874	7 610	3 631
1818	4 460 380	2 339 010	6 799 390	3 092	8 280	3 941
1769	4 907 750	2 520 205	7 427 955	3 404	8 701	4 293
1870	5 004 883	2 555 589	7 560 472	3 469	8 670	4 353
1871	4 844 261	2 512 733	7 356 994	3 346	8 404	4 212
1872	4 811 689	2 520 333	7 332 022	3 312	8 304	4 173
1873	4 843 456	2 512 644	7 356 100	3 319	8 158	4 162
1874	4 860 989	2 605 222	7 466 211	3 309	8 271	4 178
1875	4 894 578	2 639 117	7 533 695	3 304	8 095	4 168
1866—70	4 520 051	2 292 659	6 812 710	3 136	8 101	3 951
1871—75	4 850 995	2 558 010	7 409 005	3 318	8 246	4 179
3. Nombre des malades traités gratuitement dans les hôpitaux communaux.						
1867	1 637	3 167	4 804	1,1	11,8	2,8
1868	1 735	3 686	5 421	1,2	12,9	3,1
1869	1 599	3 600	5 199	1,1	12,4	3,0
1870	1 647	3 569	5 216	1,1	12,1	3,0
1871	1 537	3 527	5 064	1,1	11,8	2,9
1872	1 461	2 918	4 379	1,0	9,6	2,5
1873	1 465	3 529	4 994	1,0	11,4	2,8
1867—73	1 583	3 428	5 011	1,1	11,7	2,9

Annexe

Revenus et

Années.	1866.	1867.	1868.
1. Revenus communaux.			
No. *Communes rurales.*	francs.	francs.	francs.
1. Impôts préfecturaux	2 018 172	2 064 050	2 054 156
2. Impôts communaux	998 344	946 039	902 883
3. Impôts pour les églises	147 328	149 200	174 650
4. Impôts pour l'instruction publique	1 695 500	1 695 817	1 720 358
5. Impôts pour l'assistance publique des pauvres	3 469 378	3 573 750	3 865 250
6. Autres revenus	800 000	800 000	800 000
7. Prestations pour les chemins	1 700 000	1 700 000	1 700 000
Villes.			
8. Impôts communaux	2 828 080	3 027 450	3 245 272
9. Impôts pour l'assistance publique des pauvres	1 156 394	1 251 033	1 421 928
10. Autres revenus	1 024 033	1 197 156	1 202 511
11. Impôts des ports	407 939	403 150	452 761
Total des revenus communaux.			
12. Dans les campagnes	10 828 722	10 928 856	11 217 297
13. Dans les villes	5 416 446	5 878 789	6 322 472
Total	16 245 168	16 807 645	17 539 769
Par habitant.			
14. Dans les campagnes	7,56	7,61	7,79
15. Dans les villes	19,70	21,00	22,18
Dans le Royaume	9,52	9,79	10,17
2. Dettes communales, en francs.			
16. Dettes des communes rurales	3 704 000		
17. Dettes des villes	13 242 289	14 631 174	16 080 411
Dettes communales	16 946 289		
Par habitant.			
18. Dans les communes rurales	2,16		
19. Dans les villes	48,01	51,64	55,42
Dettes communales par habitant	9,89		

XXXIX.

dettes communales.

1869.	1870.	1871.	1872.	1873.	1874.	
			1. Revenus communaux.			
francs.	francs.	francs.	francs.	francs.	francs.	No.
2 145 061	2 105 278	2 098 694	2 058 728	2 121 589	2 233 100	1
807 494	767 344	763 783	776 122	822 683	975 833	2
191 944	162 344	161 789	209 194	206 661	276 978	3
1 710 850	1 718 961	1 756 017	1 816 605	1 927 839	2 166 539	4
4 274 717	4 385 205	4 472 061	4 338 883	4 309 383	4 157 156	5
800 000	963 878	988 589	1 219 844	1 247 139	1 781 211	6
1 700 000	1 700 000	1 700 000	1 900 000	2 100 000	2 200 000	7
3 495 089	3 529 933	3 539 283	3 721 617	3 940 111	4 514 383	8
1 572 172	1 574 367	1 553 294	1 512 928	1 531 500	1 480 894	9
1 179 694	1 345 311	1 445 489	1 553 611	1 635 983	2 785 956	10
486 317	443 505	480 928	502 239	567 844	648 311	11
11 630 066	11 803 010	11 940 933	12 319 376	12 735 294	13 790 817	12
6 733 272	6 893 116	7 018 994	7 290 395	7 675 438	9 429 544	13
18 363 338	18 696 126	18 959 927	19 609 771	20 410 732	23 220 361	
8,09	8,19	8,25	8,48	8,74	9,40	13
22,98	23,29	23,40	23,90	24,76	29,47	14
10,61	10,76	10,85	11,16	11,55	12,99	
			2. Dettes communales, en francs.			
		8 782 361			7 814 333	16
17 138 050	17 819 850	17 926 439	18 076 633	18 037 878	20 491 633	17
		26 708 800			28 305 966	
		6,05			5,31	18
58,69	60,25	59,58	59,17	57,63	63,38	19
		15,25			15,75	

Annexe XL.

Banques et Caisses d'épargne.

1. Banque du Royaume de Norvége.

En kroner, 72 kr. = 100 francs.

A la fin de l'année.	Population de la Norvége.	Or et argent.	Billets de banque en circulation.	Valeur des billets en argent.	Par habitant.	
		Kroner.	Kroner.	Kroner.	Kroner.	Francs.
1819	963 839		12 459 728			
1820	977 500		13 303 672	9 081 004	9,29	12,90
1821	991 446		13 977 984	7 987 420	8,06	11,94
1822	1 004 801		14 034 076	6 999 540	6,97	9,68
1823	1 021 125	7 400 000	14 034 928	8 429 388	8,26	11,47
1824	1 035 439		14 473 692	9 879 652	9,54	13,25
1825	1 053 000		15 876 256	14 238 796	13,52	18,78
1826	1 070 784	8 504 000	16 073 048	12 411 620	11,59	16,10
1827	1 086 318		16 325 108	12 048 052	11,09	15,40
1828	1 100 255		17 050 604	12 445 696	11,31	15,71
1829	1 116 466	9 332 000	17 669 076	13 039 904	11,68	16,22
1830	1 131 000		19 305 336	14 247 480	12,60	17,50
1831	1 143 834		19 346 052	14 172 932	12,39	17,21
1832	1 157 091	10 680 000	18 993 128	13 664 116	11,81	16,40
1833	1 169 264		19 913 448	14 965 000	12,83	17,82
1834	1 180 259		20 408 652	16 936 640	14,35	19,93
1835	1 196 000	12 228 000	20 847 136	18 286 960	15,29	21,24
1836	1 208 808		21 574 792	19 270 352	15,94	22,14
1837	1 219 007		21 024 076	18 688 064	15,33	21,29
1838	1 229 319		20 279 660	17 789 172	14,48	20,11
1839	1 235 924		22 248 744	16 589 172	13,42	18,64
1840	1 246 355		22 142 752	19 864 952	15,94	19,36

A la fin de l'année.	Population de la Norvége.	Or et argent.	Billets de banque en circulation au pair.	Par habitant.	
		Kroner.	Kroner.	Kroner.	Francs.
1841	1 262 454	12 120 000	22 480 000	17,81	24,73
1842	1 278 739	12 206 604	23 282 624	18,21	25,29
1843	1 293 646	11 354 076	22 505 128	17,40	24,17
1844	1 309 898	11 289 340	32 288 180	17,02	23,64
1845	1 328 471	12 188 544	23 162 712	17,44	24,22
1846	1 344 984	11 537 472	23 290 068	17,32	24,06
1847	1 357 678	9 441 256	22 095 560	16,28	22,61
1848	1 369 089	8 535 380	18 890 988	13,80	19,17
1849	1 384 149	9 034 744	18 830 012	13,60	18,89
1850	1 399 733	9 467 316	19 729 068	14,09	19,57
1851	1 418 073	9 900 956	20 735 388	14,62	20,31
1852	1 432 870	9 326 776	21 083 224	14,71	20,43
1853	1 446 641	16 092 892	27 187 568	18,79	26,10
1854	1 467 398	19 696 596	39 709 424	20,93	29,07
1855	1 490 047	18 364 020	30 961 064	20,78	28,86
1856	1 511 175	16 343 112	29 221 332	19,34	26,86
1857	1 530 312	11 857 991	26 667 779	17,43	24,21
1858	1 556 076	16 835 777	26 323 353	16,99	23,60
1859	1 583 525	13 277 941	24 206 986	15,29	21,24
1860	1 608 653	14 461 111	25 847 042	16,07	22,32
1861	1 619 102	13 289 834	24 648 795	15,22	21,14
1862	1 634 869	14 379 541	27 819 232	17,02	23,64
1863	1 657 997	14 559 299	26 643 343	16,07	22,32
1864	1 678 510	15 311 574	25 596 641	15,25	21,18
1865	1 701 756	20 020 609	28 524 225	16,76	23,28
1866	1 712 628	15 392 798	27 944 841	16,32	22,67
1867	1 720 474	17 851 578	29 094 554	16,91	23,48
1868	1 729 691	13 491 558	26 436 881	15,28	21,22
1869	1 733 121	14 992 707	27 162 573	15,67	21,76
1870	1 741 621	16 608 440	28 387 944	16,30	22,64
1871	1 753 000	26 740 006	33 982 179	19,39	26,93
1872	1 760 000	30 245 238	38 515 892	21,88	30,39
1873	1 773 000	34 711 068	47 178 534	26,61	36,96
1874	1 797 368	34 996 306	45 869 684	25,52	35,44
1875	1 817 237	25 262 226	37 229 535	20,49	28,46
1876	1 838 000	32 427 380	36 028 381	19,60	27,42
1877	1 864 000	21 700 998	36 309 025	19,48	27,06

2. Banque hypothécaire du Royaume de Norvége.

72 kroner = 100 francs.

A la fin de l'année.	Obligations de la banque,	dont la banque possédait elle-même.	Hypothéques débiteurs à la banque.	Passif de la banque non compris le fond capital.	Actif de la banque.
	Kroner.	Kroner.	Kroner.	Kroner.	Kroner.
1852	2 367 000	445 600	2 350 436		
1853	3 934 000	666 260	3 841 588	4 020 465	6 040 495
1854	4 912 100	707 620	4 728 972	5 016 563	7 039 087
1855	5 794 100	808 060	5 518 468	5 912 295	7 936 380
1856	7 417 800	1 819 020	7 097 704	7 557 079	9 563 466
1857	8 317 000	1 690 140	7 976 284	6 489 665	10 514 550
1858	12 353 400	1 475 760	12 020 512	12 567 035	14 661 282
1859	15 989 400	2 119 100	15 591 216	16 253 334	18 406 464
1860	20 149 800	2 970 160	17 835 352	22 273 586	25 593 567
1861	23 969 400	2 031 160	20 002 288	20 038 730	23 311 536
1862	25 106 600	3 200	25 875 168	27 023 906	30 389 138
1863	28 499 800	1 034 400	31 737 208	32 287 051	36 855 500
1864	27 525 800	940 800	30 772 444	32 300 839	36 938 209
1865	31 849 800	4 611 200	30 112 652	33 370 286	38 007 100
1866	30 681 800	3 330 000	30 427 812	32 144 602	36 870 433
1867	31 343 800	3 386 080	30 383 732	32 223 950	37 280 808
1868	33 691 800	3 915 600	32 550 852	34 597 971	39 724 615
1869	35 246 600	3 838 400	34 048 723	36 179 770	41 381 276
1870	36 418 200	3 992 333	35 210 412	37 392 176	42 690 263
1871	37 642 200	3 236 800	36 156 839	38 694 098	44 176 010
1872	38 177 000	3 334 400	36 668 013	40 192 280	45 816 541
1873	39 475 800	4 686 000	36 822 534	41 377 241	47 114 702
1874	37 688 600	3 200 400	36 803 763	42 560 265	48 640 265
1875	39 797 800	4 036 800	39 074 893	45 135 050	50 775 511
1876	37 927 400	518 400	41 030 270	48 439 318	53 679 318
1877	40 926 200	2 274 800	42 358 625	42 791 776	48 583 357

3. Caisses d'épargue.

Vers à la fin de l'année.	Nombre des caisses.	Capital des caisses, en francs.	Nombre des livrets.	Dépôts, en francs.	Capitaux à la disposition des caisses, en francs.
1840	24	817 000		9 287 000	10 104 000
1845	59	1 468 000	40 000	18 745 000	20 213 000
1850	90	2 550 000		23 224 000	25 774 000
1855	115	3 981 000		48 906 000	52 887 000
1860	174	6 466 000		60 977 000	67 443 000
1861					73 105 000
1862	121	7 486 000	145 000	72 602 000	80 088 000
1863					89 604 000
1864					96 994 000
1865	233	9 260 000	168 715	94 844 000	104 104 000
1866		10 250 000		98 820 000	109 070 000
1867		10 942 000		103 708 000	114 750 000
1868		11 827 000		107 167 000	118 994 000
1869	258	12 623 422	190 664	107 294 594	119 918 016
1870	259	13 367 478	195 289	112 419 150	125 786 628
1871	262	14 369 339	209 337	119 686 889	134 056 228
1872	262	15 170 367	220 429	127 348 261	142 518 628
1873	273	15 745 139	236 320	151 424 900	167 170 039
1874	276	17 015 067	262 318	173 440 233	190 455 300
1875	277	18 473 833	274 353	177 325 222	195 799 055

4. Banques d'actionnaires.

Vers à la fin de l'année.	Nombre des banques.	Capital versé et reserves, en francs.		Dépôts, en francs.	Capitaux à la disposition des banques, en francs.
1855	1	407 000		2 064 000	2 471 000
1860	4	4 945 000		21 372 000	26 317 000
1865	6	9 106 000		44 897 000	54 003 000
1870	12			55 342 000	
1871	12			71 022 000	
1872	12			79 229 000	
1873	12			87 475 000	
1874	12			91 536 000	
1875	12	17 555 000		82 518 000	100 073 000
1876	13	18 000 000		94 653 000	112 653 000

Annexe XLI.

Gages et salaires moyennes des domestiques et des ouvriers.

En moyenne des années de	1846-50	1851-55	1856-60	1861-65	1866-70	1871-75
	francs.	francs.	francs.	francs.	francs.	francs.
Gages, par an d'un doméstique						
à la campagne	115	151	162	183	170	246
dans les villes	161	195	211	231	222	300
d'une servante						
à la campagne	56	70	72	76	72	100
dans les villes	67	78	82	90	88	107
Salaires par jour d'un ouvrier ordinaire: *1⁰ avec la nourriture*						
à la campagne, l'été	0,85	1,15	1,15	1,50	1,21	1,72
l'hiver	0,49	0,61	0,61	0,76	0,80	1,20
2⁰ sans la nourriture						
à la campagne, l'été	1,71	2,10	2,07	2,21	2,12	2,96
l'hiver	1,10	1,40	1,30	1,50	1,57	2,20
dans les villes, l'été	1,74	2,22	2,18	2,32	2,36	3,47
l'hiver	1,15	1,90	1,88	2,07	1,90	2,80
Salaires par jour des ouvriers employés						
à la construction des routes, l'été		1,92	1,93	1,93	1,96	2,40
l'hiver		1,96	1,80	1,82	1,82	2,13
à la construction des chemins de fer, l'été					2,20	2,72
l'hiver					2,00	2,55



